

50/10/25  
m3019162  
J. M. D.

# GARDENING.



BY

RAO BAHADUR GUNESH GOVIND GOKHALE,

ENGINEER-GONDAL STATE.



**Bombay:**

PRINTED AT THE SUBODHA-PRAKASHA PRESS



1888.

*(All rights reserved.)*

# બગીચાનું પુસ્તક.

બનાવનાર

રાવ બહાદુર ગણેશ ગોવિંદ ગોખલે,

ઇન્જનીયર—સંસ્થાન ગોંડળ.



મુંબઈ.

સુબોધપ્રકાશ પ્રેસમાં છપાવ્યું.

૧૮૮૮.

(આ પુસ્તકના સર્વ હકો ગ્રંથકર્તાએ પોતાને સ્વાધિન રાખ્યા છે.)



TO  
**H. H. SIR BHAGVATSHINHJEE.**  
**K. C. I. E. LL.D;**  
**FELLOW OF THE UNIVERSITY OF BOMBAY,**  
**THAKORE SAHEB OF GONDAL**  
**THIS WORK**  
is respectfully dedicated, with permission  
**BY**  
**THE AUTHOR.**



આ પુસ્તક,  
**શ્રીમંત સર ભગવતસિંહજી,**

ઠ. સી. આઇ. ઇ, એલ. એલ. ડી,

ફેલો, મુંબઈ યુનીવરસીટી,

અને

ગોંડળ સંસ્થાનના

મહારાજ હાકોર સાહેબને

પરવાનગીથી

અંશકરે

કૃતજ્ઞતા પૂર્વક અર્પણ કર્યું છે.



## PREFACE.

---

In writing preface to a book, it is generally thought necessary to state, in brief, the reasons and motives which induced its author to undertake the work.

Having had to lay out and make new gardens at Gondal, both state and municipal, while in Gondal service, and being in sole charge thereof for nearly ten years, I had ample opportunities of studying practically the science of gardening. This science was indeed tastefully cultivated in India in ancient times, though neglected for years past. It is pleasant to notice that the taste and culture thereof have been at present reviving among our people, and there seems to be a growing fondness among the present generation for practical gardening with all the latest improvements of the present day. Those friends of mine, both European and Native, who have seen the Botanical and other Gardens at Gondal, in Kattiawar have over again insisted upon me to publish a work of this kind, in the Gugerati language, especially as there has, yet, been no work on the subject in that language. I myself knew that this want was long felt by our Gugerati brethren, and to remove it to the best of my abilities, has been my aim for some years past ; but,

( २ )

as most of my time was occupied in the performance of my duties, and especially as I was not keeping good health for some time past, I was unable, until now, to execute that aim. H. H. Sir Bhagvatsinhjee, Thakore Saheb of Gondal, having very kindly granted me furlough for the benefit of my health, I have been able to devote a portion of my time to the getting up of this small book, mostly from my personal knowledge of this interesting subject. My acknowledgments are due to some of the English authors whom I have consulted. I now place it before the Public, and will consider myself amply rewarded, if it proves useful to some extent to remove the long felt desideratum.

For the convenience of ordering plants from, and sending them to, other countries, I have given their English names; and for the benefit of those desiring to know the botanical divisions of different plants, I have given their family names also.

GUNESH GOVIND GOKHALE.

POONA, 459 Jai gate.

*October 1888.*

## પ્રસ્તાવના.

ગયા દસ વર્ષમાં ગોંડળ સંસ્થાનના દરબારી તથા સાર્વજનિક બગીચા સંબંધીનું કામ મારા હવાલામાં હોવાથી બગીચાના કામની માહિતી મેળવવાને મને સારો તક મળ્યો હતો.

હાલમાં આગળના લોકોમાં બગીચાનો શોખ ઘણો વધતો જાય છે, પણ એ વિષયોપર ગુજરાતી ભાષામાં કોઈ જાતનું પુસ્તક ન હોવાથી આપણા ગુજરાતી ભાઈઓને એ ખાતે માહિતી મેળવવામાં એક અડચણ હતી, તે દૂર કરવાના હેતુથી આ નાહાતું પુસ્તક મારા અનુભવીક માહિતીથી તથા બીજા કેટલાક ગ્રંથોની મદતથી બનાવ્યું છે.

ભરોસો છે કે આ વિષયની જે ખામી આજ પર્વત જોવામાં આવી છે તે આ પુસ્તક કેટલેએક દરજ્જે દૂર કરશે.

પરદેશથી જાડો મંગાવવામાં અત્રે ત્યાં તે મોકલવામાં તેમના ઇન્ચેજ નામ જાણવાની જરૂર છે, માટે આ પુસ્તકમાં જાડોના ઇન્ચેજ નામ પણ આપવામાં આવ્યા છે. તેમજ વનસ્પતિ શાસ્ત્રની માહેતી મેળવવા ઈચ્છનારના ઊપયોગ માટે દરેક જાડના કુટુંબના નામ આપવામાં આવ્યાં છે.

પુના, જાનગેટ નંબર ૪૫૯.  
માહે અક્ટોબર સને ૧૮૮૮.

}

ગણેશ ગોવંદ ગોખલે.



## અનુક્રમણિકા.

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
<b>પ્રકરણ ૧ છું.</b>			
વનસ્પતિશાસ્ત્ર વિશેષાદિતી	૧	વનસ્પતિના મુખ્ય વર્ગ ...	૧૩
પ્રાણુ અને વનસ્પતિમાં		સપુષ્પ જાતના મુખ્ય વર્ગ	૧૪
મુખ્ય તફાવત. ....	૧	દિવદળ .....	૧૪
વનસ્પતિ જીવવાને અવશ્ય		એકદળ .....	૧૪
સાધનો .....	૨	દિવદળના મુખ્ય ઊપવર્ગ	૧૫
વનસ્પતિની આવદો .....	૩	નિઃપુષ્પ વનસ્પતિ .....	૧૫
વનસ્પતિના આકાર .....	૪	<b>પ્રકરણ ૨ જી.</b>	
વનસ્પતિનો ખોરાક .....	૫	બગીચા માટે જગ્યો અને	
વનસ્પતિના અવશ્ય ઇંદ્રિયો	૫	જમીન.....	૧૮
પોષક ઇંદ્રિયો .....	૫	જમીન.....	૧૮
મુળ .....	૫	જગ્યો.....	૧૮
થડ .....	૬	સાર્વજનિક બગીચા.....	૧૯
પાંદડાં .....	૭	જમીન.....	૨૦
પુનરુત્પાદક ઇંદ્રિયો .....	૮	<b>પ્રકરણ ૩ જી.</b>	
ફૂલ .....	૮	ખાતર.....	૨૧
ખાણાછાદન .....	૮	ખાતરની વ્યાખ્યા.....	૨૧
અંતરા આચ્છાદન .....	૯	સર્વ સાધારણ ખાતર.....	૨૧
નરજાતીની ઇંદ્રિયો.....	૧૦	વિશેષ ખાતર.....	૨૧
નરતંતુ .....	૧૦	પાંચખાનાનું ખાતર (પુડેટ)	૨૨
પરાગ .....	૧૧	છાણનું ખાતર.....	૨૩
નારી જાતીની ઇંદ્રિયો ...	૧૧	મૂત્ર. ....	૨૪
બીજ કોશ .....	૧૨	ઘોડાની લાદ.....	૨૫
બીજાંકુર .....	૧૨	બકરા તથા ગાડરની લીંડી.	૨૫
સ્ત્રાંકેસર નલિકા .....	૧૨	કપ્પુતર તથા પારેવાની ચ-	
નલિકાઅમુખ.....	૧૩	રક.....	૨૬

( ૬ )

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
કુકડાની ચરક.....	૨૬	પોચા અને કઠણુ જાતના	
ગુઆનો.....	૨૬	બીજ કેમ વાવવા.....	૪૦
માછલાનું ખાતર.....	૨૭	ચોકસ જાતના બીજ ચોકસ	
હાડકાનું ખાતર .....	૨૭	રીતે વાવવા. ....	૪૧
કસાઈ વાડામાનું ખાતર		બગીચામાં વાવવા માટેના	
તથા ઘેડ લોકને સૂચના.	૨૮	બીજ કેમ મેળવવા...	૪૨
પાંદડાનું ખાતર.....	૨૯	વાવવાના બીજ શી રીતે	
લીલું ખાતર.....	૩૦	રાખવા. ....	૪૪
હાથલાથોર અને કંટાળાનું		વર્ષાયુ છોડના બીજ વાવવા	
ખાતર.....	૩૦	વિશે સૂચના .....	૪૫
રાખ.....	૩૦	જે બીજ વાવ્યા પછી દુક	
ખેળ.....	૩૧	મુદતમાં વાવવા જોઈએ	
ગોળ.....	૩૧	તેની યાદી.....	૪૭
સુરો ખાર .....	૩૧		
મીઠું.....	૩૧	<b>પ્રકરણ ૫ મું.</b>	
ચુનો.....	૩૨	ઝાડોનો વધારો કરવાની રીત	૪૮
રેડ.....	૩૨	કલમ. ....	૪૯
સાચુનું પાણી.....	૩૩	દાખની કલમ .....	૫૯
કોયલાનો ભુકો.....	૩૩	ગુટી .....	૬૨
લાકડાનો વેર.....	૩૪	આંખ ચઢાવાની રીત.....	૬૩
મિશ્ર ખાતરો ( કામ્પાર્ટ )	૩૪	આંખવાળીને ઝાડ કરવાની	
ખાતરમાં જીવાત હોય છે		રીત .....	૬૯
તેનો ધલાજ.....	૩૫	ગ્રાફ્ટ યાને ફાતર અગરખુટી	૭૦
		કલમ બાંધવાની રીત.....	૭૫
<b>પ્રકરણ ૪ થું.</b>		ફણા અગર પીળાંથી વધારો	૭૮
બીજ.....	૩૬	પાંદડા વાવ્યાથી વધારો...	૭૮
બીજ એ થું છે.....	૩૭		
બીજ પરીક્ષા.....	૩૭	<b>પ્રકરણ ૬ મું.</b>	
કાટીલીડન્સ. ....	૩૮	નવી તરેહના ઝાડો કરવાની	
ફલદ્રુપ બીજ .....	૩૮	રીત. ....	૮૦
અલખ્યુમીનસ બી. ....	૩૯	હાઇબ્રીડાઇ ઝીંગની ક્રયા.	૮૦
એક્સ અલખ્યુમીનસ બી.	૩૯	<b>પ્રકરણ ૭ મું.</b>	
		ઝાડોની ફેરવણી કરવા વિશે	૮૩

( ૭ )

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
દડગ સુકાઇ ગઈ હોય તો		પાન સ્વચ્છ રાખ્યાથી	
તેનો ધલાજ.....	૮૫	ફાયાદા.....	૯૯
ઝાડો ફેરવ્યાથી ફાયદા.....	૮૬	નાળુક જતના ઝાડને પાણી	
<b>પ્રકરણ ૮ મું.</b>		શી રીતે દેવું.....	૯૯
ઝાડો સોરવા વિશે.....	૮૮	<b>પ્રકરણ ૧૧ મું.</b>	
ડાળીઓ સોરવા વિશે.....	૮૮	રક્ષકગૃહો .....	૧૦૧
ફળતંતુ.....	૯૦	રક્ષકગૃહોનો આકાર ...	૧૦૧
કાષ્ટ મુળ.....	૯૦	રક્ષકગૃહ માહેલી ગોઠવણ	૧૦૨
સીધામુળ .....	૯૧	કાચના ગૃહો .....	૧૦૩
કાષ્ટ મુળનું જર કમતી ક-		<b>પ્રકરણ ૧૨ મું.</b>	
ચીથી ફાયદા. ....	૯૨	નરસરી .....	૧૦૫
પાંડ ઝાડને ફલદ્રુપકરવાનો		નરસરી માટે જગ્યો.....	૧૦૫
ધલાજ.....	૯૩	નરસરીની અંદરની ગોઠવણ	૧૦૬
મકાઇ જેવા છોડને સારા		<b>પ્રકરણ ૧૩ મું.</b>	
ફળ આણવાનો ધલાજ	૯૪	લીલી ધોના તકતા .....	૧૦૮
<b>પ્રકરણ ૯ મું</b>		એ તકતા શી રીતે તૈયાર	
કુંડા .....	૯૪	કરવા .....	૧૦૮
કુંડાનો આકાર. ....	૯૪	લાન મુબર .....	૧૦૯
વીલાયતના ચોકસ આકા-		કિફાયતથી ધોના તકતા	
રના કુંડા .....	૯૫	કરવા વિશે .....	૧૧૦
ઝાડ વાવવા કુંડા તૈયાર		<b>પ્રકરણ ૧૪ મું.</b>	
કરવા વિશે .....	૯૬	છેટાના મુલકમાથી ઝાડ	
<b>પ્રકરણ ૧૦ મું.</b>		મંગાવી બિછેરવા વિષે	૧૧૧
કુંડાના ઝાડોને પાણી દેવા		વાર્ડન્સ કેસ .....	૧૧૧
વિશે .....	૯૭	પરદેશ મોકલવાં ઝાડો કેમ	
પાણી કેટલું દેવું.....	૯૭	તૈયાર કરવા .....	૧૧૨
ઝારા પાણી દેતી વખત		કઠણ જતના ઝાડો શી રીતે	
કેટલા ભરવા .....	૯૮	રવાના કરવા .....	૧૧૩
પાણી શી રીતે દેવું .....	૯૮	લાંબી મુસાફરીથી ઝાડો	
		આવે. લાવે તેને શુ કરવું	૧૧૪

( ૮ )

વપય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
<b>પ્રકરણ ૧૫ મું.</b>			
બગીચાના ઝાડોને નુકશાન		સોપારી.....	૧૫૪
કારક જીવાત .....	૧૧૬	બયફળ.....	૧૫૭
ઝાડોને બીધી, ઘણુ વિગે-		ચલટા.....	૧૫૯
રેથી નુકશાન ન થવા		ઝોલીવ.....	૧૬૦
દેવાના સર્વ સાધારણ		કાચુ.....	૧૬૪
ઘસાજ .....	૧૧૬	બોર.....	૧૬૫
પતાળ કીડી-ડોસી-ભુતડો	૧૧૭	ટોમ્યાટો.....	૧૬૭
અપેડી-કાળીડોસી-મોલો		સતપાળુ.....	૧૬૮
લાલ ગાવડી, મોટી ગાવડી	૧૧૮	અંજીર.....	૧૭૧
<b>પ્રકરણ ૧૬ મું.</b>		કોકમ.....	૧૭૩
પરચુરણ માહિતી .....	૧૧૯	શાયા (મ્યાંગોસ્ટીન).....	૧૭૪
આફટ ઊપર લગાડવાની		જંગલી મ્યાંગોસ્ટીન.....	૧૭૫
માટી .....	૧૧૯	કોંટ.....	૧૭૬
આફટ ઊપર લગાડવાનું		ચિકુ.....	૧૭૭
રોગાન.....	૧૧૯	આંબળી.....	૧૭૮
જખમી થએલ ઝાડ માટે		રાતી આંબલી.....	૧૭૮
રોગાન.....	૧૨૦	નારંગી.....	૧૭૯
જખમ ઊપર લગાડવાનું		પપનસ.....	૧૮૦
મિશ્રણ.....	૧૨૦	બિન્નેરા.....	૧૮૨
જીના સંસ્કૃત ગ્રંથોમાંથી		દોડીંગા લિંબુ.....	૧૮૩
થોડી માહેતી.....	૧૨૧	ખાટા લિંબુ.....	૧૮૩
<b>ભાગ ૨ ને.</b>		મોડી લિંબોઈ.....	૧૮૫
<b>પ્રકરણ ૧ હું-ફળ ઝાડો.</b>		ચીનાઈ નારંગી.....	૧૮૬
ફેળ .....	૧૨૩	ફળડવો.....	૧૮૬
નારિએળી.....	૧૩૫	લોકાટ.....	૧૮૭
આંબા .....	૧૪૩	રપાનિશ ચેસનટ.....	૧૮૯
અનનેસ.....	૧૪૮	દાડમી.....	૧૯૧
તાડ.....	૧૫૨	બિલ્વળી.....	૧૯૨
		કમરક.....	૧૯૩
		લિચી.....	૧૯૪
		આશફળ.....	૧૯૫

( ૯ )

વિષય.	પૃષ્ઠ.
ચારોળી. ....	૧૯૫
ફળુસ ...	૧૯૬
જામફળ	૧૯૯
શેખ-સફરચંદ	૨૦૨
ખીછી	૨૦૩
અમરદ-નાશપાટી	૨૦૪
વિલાયતી આંબલી.	૨૦૫
મહુડા	૨૦૬
ચેડુકૂલ	૨૦૭
અંચુર	૨૦૮
રઢાખેરી	૨૧૨
અસલી	૨૧૩
ઝારીફળ.	૨૧૪
વિલાયતી ફળુસ...	૨૧૫
ચુલાખ જાંબ.	૨૧૫
હરપરરેવડી-કરમર	૨૧૬
રાવણા	૨૧૭
જાંબુડા	૨૧૮
અંબાડાં.	૨૧૮
વિલાયતી ભરેલી માડ.	૨૧૯
આંબળા.	૨૧૯
રાયણ.	૨૨૦
ખોરશળી.	૨૨૨
સીતાફળ.	૨૨૩
રામફળ.	૨૨૪
ભામફળ.	૨૨૫
દેશી બદામ.	૨૨૬
સાચી બદામ.	૨૨૬
મલકાઇ જાંબ.	૨૨૭
ધોળો જાંબ.	૨૨૮
લાલ જાંબ.	૨૨૮

વિષય.	પૃષ્ઠ.
પોપટી-ટીપારી.	૨૨૯
કરમદી.	૨૩૦
વિલાયતી કરમદી.	૨૩૦
ડયુરીઅન.	૨૩૦
તુમળ.	૨૩૧
અંખોડ.	૨૩૧
વાલનટ.	૨૩૨
જલદાર.	૨૩૨
વાંખી.	૨૩૩
રાતીભીંડી-રોજેલ-	૨૩૩
લટકા.	૨૩૪
સેતુર.	૨૩૪
ઝોટ.	૨૩૫
ખજૂરી.	૨૩૫
તડબુચ.	૨૩૭
ખડબુચ-શકરટેટી-	૨૩૮
ફાલસા.	૨૩૯
ખીલી.	૨૩૯
પોપૈયો-	૨૪૦

પ્રકરણ ૨ નું ફલના તથા

મુશાલિત વૃક્ષો.

ગિરીરાજ શોભા	૨૪૨
લાંખી ડાળવાળો શર.	૨૪૩
શર-ફનેશીજ	૨૪૫
ટુંકી ડાળવાળો શર.	૨૪૬
આડી ડાળવાળો શર.	૨૪૬
તજ.	૨૪૭
ઊંડણુ-સુલતાન ચંપો.	૨૫૦
લવિંગ.	૨૫૦
મુશાફરનું ઝાડ	૨૫૨

( ૧૦ )

વિષય.	પૃષ્ઠ.
રખરનું ઝાડ .....	૨૫૩
કાશાકી-કેસરી .....	૨૫૪
ફૂળ જેવા પાનવાળું ઝાડ .....	૨૫૫
નાગસુરો-નાગચંપો.....	૨૫૫
મહાગની .....	૨૫૭
અહરેસ્ટીઆ નોખીલીશ.	૨૫૮
રાય ચંપો.....	૨૫૮
ધોળો ચંપો .....	૨૫૯
કંચન .....	૨૬૦
બુચનું ઝાડ. ....	૨૬૦
મ્યાંગોલીઆ ઝાંઝાં .....	૨૬૧
હાર્સ ચેશનટ .....	૨૬૨
રાતા અને પોળા ચેશનટ .....	૨૬૨
ભરેલી માડ .....	૨૬૨
શાયા સાથુ ચેખાનું ઝાડ .....	૨૬૪
વિલાયતી નારિએળી ...	૨૬૪
કોળી પામ .....	૨૬૫
સોનેરી રંગના ધંખા જેવો પામ .....	૨૬૫
કાતરા વાળા પાનનો પામ .....	૨૬૫
તેલના પામનું ઝાડ .....	૨૬૬
વિલાયતી ખજૂરી .....	૨૬૬
બેઠી જતની ખજૂરી ...	૨૬૬
આરેકરીઆ .....	૨૬૭
ગરમાળો .....	૨૬૮
વિલાયતી આવળ .....	૨૬૯
હારશણુગાર .....	૨૬૯
કદંશ .....	૨૭૦
મુચકુંદ .....	૨૭૦
પાટલી .....	૨૭૧
કનકચંપો .....	૨૭૧

વિષય.	પૃષ્ઠ.
દેશી દેવદાર .....	૨૭૨
ચીનાઈ કપુરનું ઝાડ .....	૨૭૨
દેશી મહાગની .....	૨૭૩
દેશો શરૂ .....	૨૭૩
અશોક .....	૨૭૩
વાંશ .....	૨૭૪
નાની જતના વાંશ .....	૨૭૪
સોનેરી રંગના વાંશ .....	૨૭૪
દીવી દીવી.....	૨૭૫
બેહોડા .....	૨૭૫
હરડા .....	૨૭૫
અગથીઆ .....	૨૭૬
ગુલમોર .....	૨૭૬

પ્રકરણ ૩ જી.

નાહાના ફૂલઝાડો.

ગોકરો .....	૨૭૭
ગુલાબ .....	૨૭૮
કીનમ .....	૨૮૩
કરેણુ .....	૨૮૩
લીલો ચંપો .....	૨૮૪
ડેહીઆ .....	૨૮૪
આલામ્યાંડા .....	૨૮૬
જસુદી .....	૨૮૭
કામીની.....	૨૮૯
ચીનાઈ મેઠી .....	૨૯૯
ઝોલીઆ .....	૩૦૦
નકલખેર .....	૩૦૦
ગુલદાવરી.....	૩૦૧
બારબેરીઆ .....	૩૦૨
મુદલીઆ .....	૩૦૩

( ૧૧ )

વિવચ.	પૃષ્ઠ.
કવેરીઆ .....	૩૦૩
ગુલહજરો .....	૩૦૪
પેન્ટેસ્ટેમન.....	૩૦૪
ધસકોરા .....	૩૦૫
પાલ્હેટા .....	૩૦૬
માલકાંગણાં .....	૩૦૬
ડયુસ્ટીઆ .....	૩૦૭
બુરેનીઅમ .....	૩૦૭
ભિંડો ગુલાબ .....	૩૦૮
ટિડીઆ.....	૩૦૮
ટ્ટાનીમા .....	૩૦૯
ટેક્રેશીઆ .....	૩૦૯
પાલેધાસ .....	૩૧૦
ગેટ્ટીલા .....	૩૧૦
પોરટ લંડીઆ .....	૩૧૦
ચીત્રક .....	૩૧૧
પેનસકારીઆ.....	૩૧૧
ગંધરાજ .....	૩૧૨
પાંદડી .....	૩૧૩
અકિકા .....	૩૧૩
પરવાળાનું ઝાડ .....	૩૧૩
સારંગી જેવાં પાનતું ઝાડ	૩૧૪
નડા થડવાળું પરવાળાનું	
ઝાડ .....	૩૧૪
નસનીરા .....	૩૧૪
અકીમીનીજ .....	૩૧૫
ખુશબોવાળી મેંદી .....	૩૧૫
ચુકા .....	૩૧૬
દાદા આદમનો શોદોરો ...	૩૧૬
ગુલછડી .....	૩૧૭
ડોલર .....	૩૧૭

વિવચ.	પૃષ્ઠ.
અંબેલી.....	૩૧૮
તગર .....	૩૧૮
તલવારની ધજા .....	૩૧૮
ધોળા ફૂલવાળી લીલી.....	૩૧૯

### પ્રકરણ ૪ થું.

શોભાવાળા પાનના છોડ.

ચિત્ર વિચિત્ર પાનની અ-	
ળની .....	૩૨૦
હોફમેનીઆ .....	૩૨૧
હસ્તીકર્ણ .....	૩૨૨
આકાલીફા.....	૩૨૪
લાડણો.....	૩૨૪
ડીમીઆ .....	૩૨૫
આલોકેશીઆ લોવીઆઈ..	૩૨૬
આલોકેશીઆ મેટલાલીકા..	૩૨૬
કાતરાવાળા પાનનો આલો-	
કેશીઆ .....	૩૨૬
દ્રેસીના.....	૩૨૭
આપ્લુડા .....	૩૨૮
હલતું ધાસ .....	૩૨૮
નવાની કેતકી .....	૩૨૯
નાની કેતકી .....	૩૨૯
રંગ રંગની કેતકી.....	૩૨૯
ફિટોનીઆ.....	૩૩૦
શોભાવાળો અરાઈટ .....	૩૩૧
કૃષ્ણચૂર. ....	૩૪૧
કાગળનું ઝાડ .....	૩૩૨
સીધાઅરેલીઆ .....	૩૩૩
કોલીઅસ....	૩૩૩

( ૧૨ )

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
<b>પ્રકરણ ૫ મું.</b>			
ફૂલના તથા સુશોભીત વેલા		સૂરજ ફૂલ.....	૩૪૭
આઈઁહી .....	૩૩૪	સુરધા .....	૩૪૭
કમળ જેવા ફૂલ વેલા.....	૩૩૬	નાસ્ટરસીઅમ.....	૩૪૮
ખ્યાની રોટરીઆ .....	૩૩૭	પિટુનીઆ.....	૩૪૮
ખ્યાનીશીઆ .....	૩૩૭	કલીન્દોનીઆ .....	૩૪૯
લોસા .....	૩૩૭	લોખીઆ .....	૩૪૯
ખોમનઁહીલીઆ.....	૩૩૮	પિંક .....	૩૫૦
સિસસ ડિસકલર.....	૩૩૮	અદીમાસી.....	૩૫૦
ધપીખીઆ.....	૩૩૯	ગુલીઆ.....	૩૫૧
અન્ટી ગોનમ.....	૩૩૯	ગલમેંદી .....	૩૫૧
કોખીઆ.....	૩૩૯	અરટર.....	૩૫૨
જોષ .....	૩૪૦	ખસખસ .....	૩૫૩
મીણુતો વેલા .....	૩૪૦	લાર્કસપર .....	૩૫૩
કરણુ.....	૩૪૦	ક્યાંડી ગુચ્છ.....	૩૫૩
ખીજોનીઆ .....	૩૪૦	ફલાકસ .....	૩૫૪
ખમનશીઆ .....	૩૪૧	<b>પ્રકરણ ૭ મું.</b>	
ગોકરણુ.....	૩૪૧	પાણીમાનાં ઝાડો.	
પોપટવેલ .....	૩૪૧	રાસી બિહટોરીઆ .....	૩૫૫
લાપાજેરીઆ .....	૩૪૨	કમળ .....	૩૫૬
બારમાસી વટાણો .....	૩૪૨	<b>પ્રકરણ ૮ મું.</b>	
મખમલનો વેલો .....	૩૪૨	રૂકશાંગ .....	૩૫૭
રંગુનનો વેલો.....	૩૪૩	<b>પ્રકરણ ૯ મું.</b>	
પાઈઁહરીઆ .....	૩૪૩	ફન્સ .....	૩૫૯
પેટ્રીઆ .....	૩૪૪	ટ્રીફન્સ.....	૩૬૦
કુંજ .....	૩૪૪	<b>પ્રકરણ ૧૦ મું.</b>	
ગુઈ .....	૩૪૪	શાક લાગુ.	
<b>પ્રકરણ ૬ મું.</b>		કોખી .....	૩૬૧
વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડો.		ફૂલ કોખી .....	૩૬૩
બખીના .....	૩૪૫	ગુણુગુણુ કોખી .....	૩૬૫
ઝીનીઆ .....	૬૪૬		

( ૧૩ )

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
શ્લોકાલી .....	૩૬૫	વાલોળ.....	૩૭૭
પારસલી .....	૩૬૬	ડબલ ખીન. ....	૩૭૭
અગ્નુડર (સેલરી).....	૩૬૭	ફ્રાંચ ખીન. ....	૩૭૮
સાલેટ .....	૩૬૭	ટિ'ડોરા (ધોલાં). ....	૩૭૮
મુતમુળી (આસ્પરેગસ)...	૩૬૮	પરવર.....	૩૭૯
ગાજર.....	૩૬૮	ભુરાં કોળા.....	૩૭૯
પારશનીપ.....	૩૬૯	પંડોળાં .....	૩૮૦
ખીટ .....	૩૬૯	ધિસોડા. ....	૩૮૦
સાલસેકાય .....	૩૭૦	પનકાળા .....	૩૮૧
વિલાયતી મુળા .....	૩૭૧	દિલપસંદ .....	૩૮૨
સલગમ .....	૩૭૨	કાકડી .....	૩૮૨
જરસીલેમ હાથીચોક ...	૩૭૩	દુધી .....	૩૮૩
હલવાનો હાથીચોક .....	૩૭૪	ગલકા .....	૩૮૩
નોલકોલ.....	૩૭૪	કારેલાં.....	૩૮૪
રીંગણા .....	૩૭૫	વિલાયતી વટાણા.....	૩૮૪
ભિંડા .....	૩૭૬	શકરીઆ .....	૩૮૫
ગુવાર .....	૩૭૬		





## આ પુસ્તકમાં આકૃતી તથા ચિત્ર આધ્યા છે તેની યાદી.

ક. ક્રીડનં.

- આ.નાનુક જાતની કલમ કાચ  
નિચે ઉગાડવાની રીત આ. ૧  
,, કલમોના સામટા કટકા દાટી  
રોપા કરવાની રીત આ. ૨  
,, દાળની કલમ. આ. ૩  
,, સદર બીજી રીતે. આ. ૪  
,, સદર ત્રીજી રીતે. આ. ૫  
,, ચુટી આ. ૬  
,, આંખ ચઢાવવા બાબદ. આ. ૭  
અ.આકૃતને બંધ બાંધવાની રીત.  
આ. ૮  
,, આકૃતને ઉપર માટીનો લેપ  
દેવાની રીત. આ. ૯  
,, ટંગ આકૃત સોંગલ. આ. ૧૦  
,, સદર ડબલ. આ. ૧૧  
,, જીન આકૃતિંગ. આ. ૧૧ અ.  
,, શિરસ આકૃતિંગ. આ. ૧૨  
,, ભુજ આકૃતિંગ આ. ૧૩  
,, બાજુની આકૃતિંગ આ. ૧૪  
,, ગુહય આકૃતિંગ. આ. ૧૫  
,, બરટોમ્બજ આકૃતિંગ આ. ૧૬  
,, મેખ આકૃતિંગ. આ. ૧૭  
,, વર્તુળ આકૃતિંગ આ. ૧૮  
,, મુળ ઉપર આકૃત આ. ૧૯  
,, કલમ બાંધવાની રીત ૨૦

ઘ ઝાડ સોરવાતા કાપતા બે.

- ,, ડિગાળી સોરવાના જુદીજુદી  
બનાવટના ચાકુ ચાર.  
ગ ડિગાળી સોરવાની નાહાની  
મોટી કાતરો ત્રણ.  
ઘ આંખ ચઢાવવાના જુદી  
જુદી જાતના ચાકુ ચાર.  
,, ઊંચીડિગાળી સોરવાની કાતર  
,, ડાળ કાપવાની કરવત.  
ચ ધ્રો કાપવાની કાતર.  
,, ધ્રો કાપવાનો સંચો (લાન  
મુબર.)  
,, ઊંચેથી ફળઉતારવાનો ઝિલો  
૨૪૨ ગિરીરાજ શોભા.  
૨૭૭ ગોકરી.  
૨૯૩ કીનમ.  
૨૯૮ કામીની.  
૩૧૨ ગંધરાજ.  
૩૨૦ ચિત્રવિચિત્ર રંગની અળવો  
૩૨૨ હસ્તીકર્ણ.  
૩૨૭ દ્રેસીના.  
૩૩૦ દ્વિટોનીઆ.  
૩૩૧ શોભાવાળા પાનનો અરોર  
૬ કાતરાવાળો આલોકેશીઆ.  
૩૩૨ કાગળનું ઝાડ.  
૩૩૪ આધ/બહી

( ૧૬ )

૩૪૧ પોપટવેલ.  
 ૩૪૫ બખીના.  
 ૩૪૭ મુરઘા.  
 ૩૪૮ પિટુનીઆ.  
 ૩૫૦ પિંક.  
 ૩૫૨ અસ્ટર.

૩૫૪ ફલાકશ.  
 ૩૬૩ ફૂલ કોખી.  
 ૩૬૯ ચુકુંડા.  
 ૩૭૧ વિલાયતી મુળા.  
 ૩૭૨ સલગમ.  
 ૩૭૪ નોલકોલ.



ક.  
ટીકન.





# બગીચાનું પુસ્તક.

ભાગ પેહેલો.

પ્રકરણ પેહેલું.

વનસ્પતિશાસ્ત્ર વિશે થોડી માહિતી.

INTRODUCTORY NOTES ON BOTANY.

પરમેશ્વરે આ સૃષ્ટિ ઉપર અસંખ્ય પદાર્થ પેદા કર્યા છે. તેમાંના કેટલાક સજીવ છે, બાકીના નિર્જીવ છે. સજીવ પદાર્થના મુખ્ય બે ભાગ છે, પ્રાણી અને વનસ્પતિ.

પ્રાણી અને વનસ્પતિમાં મુખ્ય તફાવત નીચે મુજબ છે.

વનસ્પતિને પ્રાણીઓ માફક ચૈત્ત્વિક ગતિ અને જ્ઞાન હોતાં નથી.

વનસ્પતિમાં નિરિન્દ્રિય પદાર્થ શોષી લઈ તેને સેન્દ્રિય કરવાની શક્તિ હોય છે. પ્રાણીઓમાં એ શક્તિ હોતી નથી.

વનસ્પતિ હવામાંથી જે કાર્બોનિક ઍસિડ લે છે, તેમાંથી કાર્બન રાખી લઈ ઍક્સીજન હવામાં છોડી દે છે. પ્રાણીઓ એથી ઉલટું કરે છે.

( ૨ )

વનસ્પતિને પ્રાણીઓ માફક અન્ન માટે જઠર અને રૂધિરાભિસરણ માટે લ્હદય તેમજ ધમનીઓ અને નાડીઓ હોતી નથી, પણ એના બદલામાં રસવાહિની હોય છે. અને એનું પકવાશયનું કામ તેના મૂળ તથા જમીન વડે થાય છે. પ્રાણીઓનાં લ્હદયનું કામ વનસ્પતિમાં પાંદડાં કરે છે.

વનસ્પતિમાં કાર્બન, ઑક્સીજન અને હૈદ્રોજન એ ત્રણ તત્વો હોય છે. પ્રાણીઓમાં એ ત્રણ તત્વો કરતાં નૈટ્રોજન એ એક વધુ હોય છે.

વનસ્પતિ છવવાને હવા, પ્રાણી, અજવાળું, ગરમી અને જમીનની જરૂર છે.

હવા—માણસના ફેફસામાં હવાનો પ્રવેશ થાય છે અને તેથી શ્વાસોચ્છ્વાસક્રિયા ચાલે છે. તે ફેફસાવડે ઑક્સીજન (પ્રાણુરક્ષક વાયુ) લઇને કાર્બોનિક અસિડ વાયુ (વનસ્પતિ પોષક વાયુ) ઉચ્છ્વાસક્રિયાથી હવામાં પાછો કાઢી નાખે છે અને એ પ્રાણુરક્ષક વાયુએ કરીને માણસનાં ફેફસાં માહેલાં લોહીની શુદ્ધિ થાય છે અને પછી તે શુદ્ધ થયેલ લોહી આખા શરીરમાં રમે છે. એ જ માણસના શરીરનું અતિ મહત્વનું કામ ફેફસાવડે થાય છે, તેમ વનસ્પતિમાં પણ એવી શ્વાસક્રિયા ચાલે છે. અને તે ઝાડનાં પાંદડાં નિચે જ રંધ્ર હોય છે અને જેને ઈંગ્રજીમાં સ્ટોમ્બાટા કહે છે, તેનાવડે થયા કરે છે. એ પાંદડાં નિચેના રંધ્રવડે હવા પાંદડાંની અંદર પ્રવેશ કરે છે, અને હવામાંથી કાર્બોનિક અસિડ વાયુ પાંદડાંના પોષક રસ સાથે મળી જાય છે અને એમાંથી પાંદડાંમાંનો ઑક્સીજન વાયુ બહાર આવે છે. પાંદડાંમાં કાર્બોનિક

( ૩ )

અસિડ વાયુ ગયાથી ઝાડ વધે છે, એટલે સ્વચ્છ હવા વનસ્પતિ જીવવાને અવશ્ય છે.

**પાણી**—વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક તેના મૂળવડે પ્રવાહી સ્થિતીમાં લે છે, જેથી એ ખોરાક પ્રવાહી સ્થિતીમાં લાવવામાટે પાણીની જરૂર છે.

**અજવાળું** તથા ગરમી (ઉષ્ણમાન માપક યંત્રના પાણી ઠરવાના અંશ ઉપર રહેનાર ઉષ્ણમાન ૩૨ ડિગ્રી.) થી ઝાડની પાચન ક્રિયા જેને ઇંદ્રિયમાં આરિસમિલેશન કહે છે તે થાય છે. અને અજવાળાથી તથા ગરમીથી ઝાડનાં પાંદડાંના તથા ફૂલના જુદા જુદા રંગ ખુલે છે.

**જમીન**—વનસ્પતિ પોષણમાટે નિરિંદ્રિય પદાર્થની જરૂર છે. અને એ નિરિંદ્રિય પદાર્થ તેને જમીનમાંથીજ મળે છે. ઝાડનો કોઈ ભાગ બાળીએ તો તેમાંથી શેષ રાખ રહે છે. એ રાખ તેનો ખનીજ એટલે નિરિંદ્રિય ભાગ છે, અને તે ઝાડને જમીનમાંથી મળેલ હોય છે.

વનસ્પતિની આવદી કમી જાસ્તી હોય છે. કેટલીએક જાતની વનસ્પતિ ફક્ત એક દિવસ જીવે છે, એટલે સવારે જગી સાંજે મરી જાય છે. જેમ મશ્રુ; એવાને દિનાયુ વનસ્પતિ કહે છે. કેટલીએક જાતની ફક્ત એક વર્ષ અગર એક મોસમ જીવી મરી જાય છે; જેમ ઘઉં, ગલમેંદી વિગેરે. એવી વનસ્પતિને વર્ષાયુ (અન્યુઅલ્સ) કહે છે. કેટલીએક બીજી વર્ષ ફૂલ ઉઘડી મરી જાય છે; જેમ કાળી, મુળા વિગેરે. એવાને દ્વિવર્ષાયુ (બિઅનિઅલ્સ) કહે છે. ઘણાં ઝાડો તથા છોડ ઘણાં વર્ષસુધી જીવે છે, જેમાંથી ઘણાં ખરાને વર્ષોવર્ષ એકસ મોસમમાં એકસ વખતે ફૂલફાલ આપે છે અને તે-

( ૪ )

મનીઆવદાંની મર્યાદા હોતી નથી જેમ આંખા, યુસાળ, શરૂ ઇત્યાદિ. એવાને બહુવર્ષાયુ ( ગેરેનિઅદસ ) કહે છે,

પૃથ્વીના દરેક ભાગ ઉપર વનસ્પતિ ઉગે છે, પણ એક દેશની વનસ્પતિ બીજા દેશની વનસ્પતિ જેવી હોતી નથી. ઉષ્ણ અને ભેજ-વાળી હવામાં એટલે સમશીતોષ્ણ દેશમાં તે ઘણી હોય છે, અને તે આંતરમાં વધે છે. આંતર ઉષ્ણ અને આંતર શીત દેશમાં તે થોડી હોય છે. દેશમાનના પ્રમાણમાં વનસ્પતિની ઊંચાઈ અને ફેલાવ કમી જનસ્ત હોય છે. ઉષ્ણ દેશ કરતાં શીત દેશમાં તેની જાતો થોડી હોય છે અને કદે પણ તે નાહાની હોય છે, તોપણ કદ માટે એ નિયમ સરખો લાગુ પડતો નથી, કારણ દક્ષિણ આસ્ટ્રેલિઆમાંનાં યુદાના ઝાડે અને ક્યાલિફોર્નિઆમાંના વેલિંગ્ટોનિઆના વૃક્ષો, આ બન્ને દેશ શીત છે તોપણ રાક્ષસી કદનાં અને પૃથ્વી ઉપરનાં ઝાડોમાંનાં મોટામાં મોટાં છે. ક્યાલિફોર્નિઆમાંના મ્યારીપોસા ગામ નજીક વેલિંગ્ટોનિઆની ઝાડી છે તેમાં કેટલાંએક ઝાડો સાડાત્રણસો અને ચારસો ફુટ સુધી ઊંચાઈમાં છે અને તેના થડનો ઘેરાવો એકસોવીસથી દોઢસો ફુટસુધી છે. શીત સમુદ્રનાં ઝાડો તેજ જાતનાં ઉષ્ણ દેશનાં ઝાડો કરતાં કદે મોટાં હોય છે.

વનસ્પતિ જુદા જુદા આકારની હોય છે; જેમ વૃક્ષ, ઝાડ, છોડ ઇત્યાદિ. એ શિવાય કેટલીએક વનસ્પતિ એવી હોય છે કે તે સૂક્ષ્મદર્શક ચંત્રની મદદ શિવાય દીક્ષમાં આવતી નથી. શેવાળ તે-મજ દિવાલ ઉપર, ઝાડના થડ ઉપર અને પથ્થર ઉપર, વખતોવખત જે ધોળા તથા લીલા રંગની જમાવટ આપણા જોવામાં આવે છે તે, તથા પડતર રહેલ રોટલી ઉપર, ચામડા ઉપર, તથા એવી બીજી ઉપર જે પુરશી ચઢે છે તે પણ વનસ્પતિ છે.

( ૫ )

**વનસ્પતિના ઝોરાક**—વનસ્પતિ પોતાનો ઝોરાક પ્રવાહી અને વાયુના રૂપમાં લે છે, નકાર સ્થિતીમાં તે ઝોરાક લઈ શકતી નથી. વનસ્પતિના મૂળની યાત્રુમાં ઝીણું છિદ્ર હોય છે તેવડે તે વાયુ અને ખનીજ પદાર્થ શોષી લે છે. એ પાણી થડમાં થઈને પાંદડાંસુધી ચઢે છે. હવામાંથી પાંદડાં કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ ખેંચી લે છે. સૂર્યના પ્રકાશથી પાંદડાં માહેલાં પાણીનો અને કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુનો સંયોગ થઈ એક નવો પદાર્થ અને છે જેને સ્ટાર્ચ કહે છે. એ સ્ટાર્ચ ઝાડમાં ફેલાય છે અને તેથી ઝાડના સર્વ ભાગની વૃદ્ધિ થાય છે. ઝાડમાં પાણીનો જેટલો વધારો હોય છે તે તેના પાંદડાંવડે વરાળરૂપમાં બહાર નિકળી જાય છે. ઝાડના પાંદડાંમાં પેદા થયેલા સ્ટાર્ચ અને તેના મૂળ વડે શોષી લીધેલ પ્રવાહી સ્થિતીમાંના નૈટ્રોજન મિશ્ર પદાર્થ એ બન્નેના સંયોગથી આલખ્યુમીનાઈડ પદાર્થ અને છે અને એનાથી ઝાડ વધે છે.

તમામ ઝાડોને બે પ્રકારના અવયવ હોય છે, પોષક અને પુનરુત્પાદક. મૂળ, થડ, અને પાન એ ઝાડના પોષક અવયવ છે, કે જેનાથી ઝાડનું પાલન થાય છે અને જેથી કરીને તે પૂર્ણવસ્થામાં આવે છે. ફૂલ એ પુનરુત્પાદક ઇન્દ્રિય છે.

ઝાડનું મૂળ જમીનની અંદર ઉતરી તેને જમીન ઉપર ઉંભુ રાખે છે તથા તેને છેડે ઝીણું તંતુ હોય છે, તેના છિદ્રવડે જમીનમાંથી તે ઝોરાક લઈ ઝાડનું પોષણ કરે છે. કેટલાંએક મૂળો ઝાડના પોષણ માટે ઝોરાકનો સંગ્રહ કરી રાખે છે અને જ્યારે બીજી ઋતુમાં ઝાડને જમીનમાંથી ઝોરાક મળી શકતો નથી ત્યારે તેને તે પુરો પાડે છે.

મૂળ ચાર પ્રકારનાં છે; (૧) સિધું ( ટયાપટ્ટ ) એટલે જે જમીનમાં ઊંડુ અને સીધું જાય છે તે. આંખા અને બાવળને એવી જાતના

( ૬ )

મૂળ હોય છે. ધણા ખરા મોટા વૃક્ષોને એવીજ જાતનાં મૂળ હોય છે અને તેમાંથી ફેટલાંક તો એવાં જોરથી વધે છે કે પથ્થરના મોટા ખડક અને મજબૂત ઇમારતો તે ફાડી તેમાં પોતાનો માર્ગ કરે છે. (૨) તંતુવાળાં મૂળ જે ઝીણા તાંતણા જેવાં હોય છે, તે જમીનમાં ધણાં જાડાં જતાં નથી. ઘઉં, નારિયેળી, ઘાસ વિગેરેને એવાં મૂળ હોય છે. (૩) અંતરિક્ષ મૂળ જે ઝાડના થડ ઉપરથી નિકળી હવામાં ટિંગાઈ પાછાં જમીનમાં જાય છે. વડ, પીપર, સિસશ વિગેરેને એવાં મૂળ હોય છે. (૪) ગાંઠોવાળાં મૂળ જે જમીન માંહેલાં થડ જેવાં દેખાય છે પણ તેના ઉપર આંખો હોતી નથી. જેમ મૂળા, ખીટ વિગેરે.

થડ એ ઝાડનો જમીન ઉપર ઉભું રહેવાનો ટેંકા છે. મૂળવડે જે ખોરાક ઝાડ લે છે તે થડમાં થઈને શુદ્ધ થવા પાંદડામાં જાય છે. થડ ઉપર ડાળીઓ અને પાંદડાં આવે છે તથા લાકડાનો જમાવ થડમાં થાય છે.

થડ ધણું કરીને જમીન ઉપર હોય છે. કોઈને કોઈ વખતે તે જમીનમાં પણ હોય છે. થડ જ્યારે જમીનમાં હોય છે ત્યારે તેને અંતર્ભૂમિ થડ કહે છે.

જમીન ઉપરનાં થડના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે. (૧) સીધા જેને ઈંગ્રેજીમાં ઈરેક્ટ કહે છે તે; નારિયેળી, આંખા, શર, એ સીધા થડવાળા ઝાડો છે; (૨) જે ઝાડનાં થડ સીધાં ઉગી શકતાં નથી પણ વાંકાંચુકાં ઉગે છે તેવાં થડને તેદા થડ (પ્રાસ્ટ્રેટસ્ટેમ) કહે છે. માલતી, ખખીના તથા ઇન્ડીનીંગ પ્રિમરોજને એવાં થડ હોય છે, (૩) વેલાંળાં થડ જેને ઈંગ્રેજીમાં કુલાર્થર્મીંગ સ્ટેમ કહે છે તે. ટીંકુરી કરણ કૂલનો વેલો એવા થડવાળા છે.

( ૭ )

અંતર્લોભ થડના મુખ્ય ટયુઅર્સ, બદઅસ, હિજોમ અને કોર્મ એવા ચાર પ્રકાર છે.

ટયુઅર્સ એટલે ગોળા જેવાં થડ જમીનમાં બને છે અને તે ઉપર આંખો હોય છે, જેમ બટાટા.

બદઅસ એટલે ગાંઠો જેવાં થડ જે ફક્ત જમીનમાં ધણું પા-  
ત્રાંથી બને છે. એ એકદળ વનસ્પતીમાંજ હોય છે; ડુંગળી,  
લસણ, સાલિમમીશ્રી એ જાતના થડવાળા છે.

હિજોમ એટલે કંદ અથવા મુળ જેવાં થડ જેમ આદુ, હળદર  
વિગેરે.

કોર્મ—એ જાતનાં થડ એકદળ વનસ્પતીમાંજ હોય છે. એ  
નકોર, જાડાં, અને ગોળ હોય છે; જેમ કણુગર, કોન, અળવીની  
ગાંઠો વિગેરે.

પાંદડાં ઝાડનું શ્વાસોચ્છ્વાસનું કામ કરે છે તેથી મૂળમાંથી  
આવેલ મેલો રસ તેમાં શુદ્ધ થઈ પાછો નીચે ઝાડમાં ઉતરે છે.  
તેમજ તે હવામાંથી વાયુનું શોષણ કરે છે તથા ઝાડમાં વધારે  
પાણી હોય છે તે પાંદડાં વાટે વરાળ રૂપમાં બહાર નિકળી જાય  
છે. પાંદડાંના આકાર, તેમની ઝાડ ઉપરની ગોઠવણ, તથા રંગ ભિન્ન  
ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે,  
કેટલાંએકની કીનારી કાંગરાવાળી હોય છે, કેટલાંએક માણસના હાથના  
પંખના આકારનાં, કેટલાંએક સારંગી જેવાં, અને કેટલાંએક પંખીના  
પાંખના આકારનાં હોય છે. કેટલાંએક પાંદડાંને દીંઠ હોય છે, કેટલાંએક  
દીંઠ વિનાનાં હોય છે, અને કેટલાંએક પાંદડાં થડને ફરતા વિંટાએલ હોય  
છે. કેટલાંએક પાંદડાંનો રંગ લીલો હોય છે, કેટલાંએકનો રાતો, પીળો,

( ૮ )

ધોળો હોય છે, કેટલાંએકનાં પાંદડાં ચિત્રવિચિત્ર રંગનાં હોય છે, કેટલાં-એકની ઉપરની બાજુ જુદો અને નીચેની બાજુ જુદો રંગ હોય છે, અને કેટલાંએક પાંદડાંનો રંગ બદલા કરે છે. પાંદડાંના ઉપર લખેલ કારણોથી જુદા જુદા વર્ગ કરવામાં આવે છે, તે વિશે અહીં માહિતી દેતાં ગ્રંથનો વિસ્તાર ઘણો થવાનો, તેથી એ વિશે માહિતી મેળવવા ઈચ્છનારને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનાં પુસ્તક વાંચવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

**પુનરુત્પાદક ઈન્દ્રિયો**—ઝાડના જે ભાગમાં ફલોત્પત્તિને અવસ્ય એવી ઇન્દ્રિયોનો સમાસ થયેલ હોય છે, તેને ફલ એવું કહે છે. ઝાડ ઉપર ફૂલની માંડણી ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારની હોય છે. કેટલાંએક ફૂલ સ્વતંત્ર દાંડલી ઉપર હોય છે. કેટલાંએક ઝાડનાં થડ ફરતાંજ આવે છે. કેટલાંએક બ્યાંથી ઝાડની ડાળીઓ નિકળેલ હોય છે ત્યાંજ ઝુબકાબંદ ચોટલાં હોય છે. અને કેટલાંએક ડાળીઓને છેડેજ આવે છે.

ઉત્પત્તિની અવસ્ય ઇન્દ્રિયો બે પ્રકારની છે. (૧) પુ'કેશર તથા સ્ત્રીકેશર (૨) એ પુ'કેશર તથા સ્ત્રીકેશરની બહારની બાજુનાં વેટણો યાને આચ્છાદનો.

ફૂલમાં પુ'કેશર તથા સ્ત્રીકેશરને ફરતાં બે પ્રકારનાં આચ્છાદનો હોય છે. એક બાહ્યાચ્છાદન જેને ઇન્દ્રિયમાં કયાલીક્સ કહે છે તે, અને બીજું અંતરાચ્છાદન જેને ઇન્દ્રિયમાં કૌરોલા કહે છે તે.

**બાહ્યાચ્છાદન**—અગર બાહ્ય પુષ્પકોશ એ ફૂલનું બહારની બાજુનું વેટણુ છે. ગુલાબ, કમળ વિગેરે ફૂલનાં બાહ્યાચ્છાદન લીલાં રંગનાં હોય છે. શીંગડીઓ વછનાગ તથા ગલતુરાનાં ફૂલનાં બાહ્યાચ્છાદન ફૂલની પાંખડી જેવાં હોય છે. એ બાહ્યાચ્છાદન પાંખડી જેવાં એટલે અંતરાચ્છાદન જેવાં નાજુક હોતાં નથી, તેની રચના અને

( ૯ )

આકાર પાંદડાં જેવોજ હોય છે. જ્યારે બાહ્યાચ્છાદનનો રંગ અંતરાચ્છાદન એટલે પાંખડી જેવોજ હોય છે અગર જ્યારે બાહ્યાચ્છાદન અને અંતરાચ્છાદન એકજ હોય છે સારે તેને બાહ્યાંતરયુક્ત કોશ (ધેરીઅનથ) કહેવામાં આવે છે.

ફૂલના બાહ્યાચ્છાદનના મુખ્ય બે પ્રકાર હોય છે (૧) જ્યારે એના ભાગ થઈને બે અગર વધારે વિભાગ થાય છે (જેમ ખસખસનાં અને કમળનાં ફૂલમાં હોય છે) સારે તેને વિભક્ત બાહ્યાચ્છાદન (પૉલિસે પ્યાલસ કયાલીકસ) કહે છે. (૨) જ્યારે એના ભાગ થયેલ હોતા નથી, (જેમ પતકાળાનાં અને તડખુચનાં ફૂલમાં હોય છે) સારે તેને અવિભક્ત બાહ્યાચ્છાદન (મૉનોસે પ્યાલસ કયાલીકસ) કહે છે. કેટલાંએક ફૂલને બાહ્યાચ્છાદનની પણ બહાર એક નાહાનું ગોળ આચ્છાદન હોય છે તેને ઉપબાહ્યાચ્છાદન (એપીકયાલીકસ) કહે છે. જમ્બુદીનાં ફૂલને ઉપબાહ્યાચ્છાદન હોય છે.

અંતરાચ્છાદન એટલે ફૂલની પાંખડી—પાંખડી જુદા જુદા રંગની હોય છે. ફૂલમાં જે શેભા હોય છે તે એ પાંખડીનીજ હોય છે. તેમજ ફૂલમાં જે ખુશબો હોય છે તેપણ એ પાંખડીમાંજ હોય છે. પાંખડીની ગોઠવણ પાંદડાં માફકજ હોય છે. ઘણાં ખરાં ફૂલની પાંખડી નરમ અને નાળુક હોય છે પણ કેટલાંએકની જાડી અને કઠણ હોય છે. એના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે.

અંતરાચ્છાદનના યાને પાંખડીના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. (૧) વિભક્ત અને (૨) અવિભક્ત.

વિભક્ત અંતરાચ્છાદન કોશ—એમાંનાં કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી શિસ્તવાર ગોઠવેલ હોય છે, જેમ રાઇની જાતનાં ફૂલ.

( ૧૦ )

અને ફેટલાંએક જાતનાં ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી શિસ્તવિનાની ગોઠવેલ હોય છે, જેમ વટાણાનાં અને અગથીઆનાં ફૂલ.

**અવિભક્ત અંતરાચ્છાદન કોશ**—એની પાંખડી એક બી. જાથી જુદી હોતી નથી, જેમ ધંતુરાનાં તથા તમાકુ વિગેરેનાં ફૂલ. એ વર્ગનાં ફેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી ફક્ત માંથે એકબીજાથી નોખી હોય છે પણ થડમાં એકબીજાને ચોટેલી હોય છે; જેમ તગર, ચમેલી વિગેરેનાં ફૂલ. એ જાતની પાંખડીની ગોઠવણુ પણ શિસ્તવાર અને શિસ્તવિનાની હોય છે.

ઝાડની બીજોત્પત્તીની મુખ્ય ઇંદ્રિયો પુ'કેસર (સ્તંભામેન) એટલે નરજાતીની ઇંદ્રિયો અને સ્ત્રીકેસર (પીસ્ટીલ) એટલે નારી-જાતીની ઇંદ્રિયો હોય છે. એ બન્ને ફૂલની પાંખડીની અંદરની બાજુમાં હોય છે. આ બેજે કોઈ કોઈ વખતે એકજ ફૂલમાં હોય છે. કોઈ કોઈ વખતે એકજ ઝાડ ઉપર જુદાં જુદાં ફૂલમાં હોય છે, જેમ નારિયેણી અને એરડાનાં ઝાડમાં. અને કોઈ વખતે જુદાં જુદાં ઝાડ ઉપર હોય છે; જેમ પોપિયાં, અરખી બજુરીના ઝાડ વિગેરે.

નરજાતીની ઇંદ્રિયોના એટલે પુ'કેસરના બે ભાગ છે, એક નરતંતુ (ફિડ્યામેન) અને બીજો પરાગ કોશ (અંથર). નર-તંતુ ઘણું કરીને સૂતર જેવા ઝીણા ઘોળા રંગના હોય છે, અને તેને છેડે પરાગ કોશ હોય છે. પરાગ કોશમાં પરાગ (પોલન) એટલે ફૂલોમાંથી હળદર જેવી લુકી ખરે છે, તે હોય છે અને એ પરાગથીજ બીજોત્પત્તિનું કામ થાય છે.

નરતંતુ અનેક પ્રકારના હોય છે. તેની રચના પણ કોઈ કોઈ વખતે તરેહવાર હોય છે. એક એક ફૂલમાં ઘણું કરીને ચાર, પાંચ, છ, અને સાત નરતંતુ હોય છે. પણ જાંબજાંબી જેવાનાં ફૂલમાં તે

( ૧૧ )

ધણાજ હોય છે. સ્ત્રીકેસર અને પુ'કેસર જ્યારે એકજ ફૂલમાં હોય છે ત્યારે એ નરતંતુ સ્ત્રીકેસર ફરતા હોય છે અને તેની વચ્ચે સ્ત્રીકેસર હોય છે. સ્ત્રીકેસર ફરતા જ્યારે નરતંતુ હોય છે, ત્યારે તે કોઈ કોઈ વખતે એક એક છુટા હોય છે અને કોઈ વખતે ભેગા તે સ્ત્રીકેસર ફરતા નળી જેવા આકારમાં હોય છે અને તેમાં સ્ત્રીકેસર છુટું હોય છે. જનસુંદીતું ફૂલ લઘુ જ્વેશો તે ઉપરની વાત તુરત ધ્યાનમાં આવશે. લિંબુ તથા ચકોત્રાનાં જેવા ફૂલોમાં કેટલાક તંતુ થડ પાસે ભેળા હોય છે, પણ છેડે જતાં નોખા પડી તે દરેક ઉપર એક એક સ્વતંત્ર પરાગ કોશ હોય છે. કોઈ કોઈ વખતે વટાણાનાં અને અગધિઆનાં ફૂલમાં નવ નર-તંતુ ભેળા હોય છે અને ફક્ત એક દશમો જુદો હોય છે. પરાગના આકાર ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક જાતનાં ફૂલના પરાગ કાંટા જેવા છે એવું દેખાય છે. કેટલાંએકના ઘંડાકાર હોય છે. કેટલાંએકના ગોળ અને કેટલાંએકના ચોરસ આકારના હોય છે. એ આકાર સૂક્ષ્મ દર્શક યંત્રની મદદથી જોવામાં આવે છે. એ પરાગ ઉપર અતિ પાતળી ત્વચાતું આચ્છાદન હોય છે અને તેની અંદર અતિ સૂક્ષ્મ કણ-વાળી ભુકી હોય છે. એ પરાગના કણ જ્યારે ફૂલ ખીલે છે ત્યારે અગર ખીલતાં વેંત સ્ત્રીકેસર ઉપર પડે છે અને સ્ત્રીકેસરના મધ્ય ભાગમાં જે નલિકા હોય છે તેમાં પ્રવેશ કરીને બીજકોશમાં જાય છે. અને ત્યાં બીજાંકુર જોડે સંયોગ થઈને બીજોત્પત્તિને મદત કરે છે. એ પરાગના કણ કોઈ કોઈ વખતે પંવનથી એક ફૂલમાંથી બીજા ફૂલ ઉપર જાય છે અને તેથીજ નર અને નારી જાતનાં ફૂલ એક બીજાથી છોટે હોય છે' તોપણ તેમાં ફળ એસે છે.

સ્ત્રીકેસરના મુખ્ય ( ૧ ) બીજ કોશ ( ઓઠુરી ) ( ૨ ) બી-જાંકુર ( ઓઠુલ ), ( ૩ ) સ્ત્રીકેસર નલિકા ( સ્ટાઈલ ), અને ( ૪ )

( ૧૨ )

નલિકાચ-મુખ ( સ્વિટ્ઝર્લાન્ડ ) એવા ચાર ભાગ છે. એમાંથી બીજકોશ અને બીજાંકુર એ બીજોત્પત્તિ માટે અગત્યનાં છે.

**બીજકોશ-બીજકોશ** એક હોય છે અગર અનેક હોય છે. વટાણાની શીંગ જોઈએ તો તેમાં એક ફૂલમાં એકજ બીજકોશ હોય છે તેમાં ઘણાં બીજ હોય છે, એવાને અખંડ બીજકોશ કહે છે. એકજ ફૂલમાં અનેક બીજકોશ હોય છે. ત્યારે તે વિભક્ત હોય છે અથવા અવિભક્ત હોય છે. જેમ લિંગમાં અને પોષાયમાં.

**બીજાંકુર-બીજ** કોશની અંદર એક અગર વધારે ગોળાકાર સૂક્ષ્મ પદાર્થ હોય છે તેજ ફૂલનાં છડાં જેમાંથી બીજ પેદા થાય છે. એ બીજ બીજકોશમાં ઊંચા ભાગને ચોટેલાં હોય છે. એ ઊંચા ભાગને ઇન્ડ્રીયામાં પ્લાસિન્ડા કહે છે. બીજાંકુરની રચનાના ઘણા પ્રકાર છે.

**સ્ત્રીકેસર-નલિકા** અગર શલાકા. એ બીજકોશના માથા ઉપરથી નિકળેલ હોય છે અને તે વચમાં પોલી હોય છે. એની અંદરની અને બહારની રચના સૂક્ષ્મ રીતે જોવાથી એ બીજશયનો આગળ વધી ગએલ એક ભાગજ છે એવું દેખાય છે. કોઈ કોઈ વખતે એ એકજ પાત્રનું રૂપાંતર થઈને બનેલી હોય છે. શલાકા એ બીજકોશના છેડેથી નિકળી આવેલ દેખાય છે. કોઈ કોઈ વખતે એ શલાકા એકજ ફૂલમાં અનેક જુદા જુદા બીજશયના માંથા ઉપરથી નિકળેલ હોય છે, જેમ રાયચંપાનાં ફૂલમાં. કોઈ કોઈ વખતે જેટલી બીજશયની પાંખડી હોય છે તે દરેક પાંખડીના છેડેથી નિકળેલ તંતુની એક નળી બને છે. જસુંદીના ફૂલમાં એ નળી પાંચ બીજકોશની પાંખડીમાંથી પાંચ જુદા જુદા તંતુ નિકળી એકજ બનેલી હોય છે. પણ એને છેડે એ તંતુ જુદા જુદા થાય છે. ફૂલની રચના સૂક્ષ્મ રીતે તપાસવાથી ઘણી મનોરંજક જણાશે. પુકેસરમાંના પરા-

( ૧૩ )

ગના કણુ એ સ્ત્રીકેસરની નળીમાંથી ખીજશયમાં ગયા પછી એ નળીનું કામ રેહેતું નથી. પછી તે કળના અગર ખીજના ભાગ તરીકે વધે છે અગર સુકાઇને ખરી પડે છે. એ નળી અગર શલાકાની ફાડો કરી તેની અંદરનો ભાગ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે જોશે તો જણાશે કે જ્યારે પરાગ વૃષ્ટીનો વખત આવે છે અને ખીજ અગર ગર્ભધારણ થવાનો હોય છે ત્યારે એ નળીના મધ્ય ભાગમાં શર્કરામિશ્રિત એવા પ્રકારનો એક ચિકણો ગુદ જોવો રસ પેદા થાય છે, જેથી કરીને પુંકેસરના પરાગના કણુ તે નળીની બાજુ લીસી હોવાથી તેમાંથી ખીજશયમાં જઇને ચોટે છે.

**નલિકાગ્રમુખ—**એ મુખ ઉપર લખેલ નળીને અગર શલાકાને છેડે હોય છે. એની રચના શલાકા જેવીજ હોય છે અને એમાં શલાકા જેવોજ ચિકણો રસ પણ હોય છે જેથી કરીને પરાગના કણુ એના માથા ઉપર પડે છે ત્યારે તે પવનથી ઉડી જતા નથી. ત્યાંજ ચોટી રહે છે અને ધીમે ધીમે નળીની અંદર ઉતરી ખીજકોશમાં પ્રવેશ કરે છે. એના મુખની આકૃતિ જુદા જુદા પ્રકારની હોય છે. કેટલીક ચક્રાકાર હોય છે, કેટલીએક પીંછા જેવી હોય છે, કેટલાએકની મહાદેવની પિંડી જેવી હોય છે અને એ શિવાય ખીજ ઘણા પ્રકારની હોય છે.

વનસ્પતિશાસ્ત્રવેત્તા તમામ વનસ્પતિના મુખ્ય એ ભાગ કરે છે. એક સપુષ્પ કે જેને ફૂલ હોય છે અને જેમાં જાતીની ગોઠવણુ સ્પષ્ટ દીઠામાં આવે છે. એ વનસ્પતિના ભાગને ઇંગ્રેજીમાં ફ્લાયનરો ગ્યામીઆ કેહે છે. ખીજો નિઃપુષ્પ કે જેને ફૂલ હોતાં નથી અને જેમાં જાતિભેદની ગોઠવણુ સ્પષ્ટ રીતે દીઠામાં આવતી નથી. એ ભાગને ઇંગ્રેજીમાં ક્રિપ્ટોગ્યામીઆ કેહે છે.

( ૧૪ )

સપુષ્પ જાતના એ વર્ગ કરવામાં આવે છે. એક દ્વિદળ (ડા-  
એકાદીલીડન્સ) યાને જે ઝાડનાં ખીજમાં એ પાંખડી હોય છે  
તે અને ખીજે એક દળ (મૌનોકાદીલીડન્સ) એટલે જે ઝાડનાં  
ખીજ એક પાંખડીવાળાં હોય છે તે.

દ્વિદળ એટલે એ પાંખડીવાળાં ખીજનાં ઝાડો. એનાં પાં-  
દડાંની નસો અનિયમિત રીતે ગોઠવાએલી હોય છે અને તેથી  
તેનાં પાંદડાં ફાડીએ તો વાકાંચુકા ફાટે છે. એ જાતનાં ઝાડનું  
લાકડું બાણવર્ધક હોય છે એટલે તે એના ગર્ભ ફરતું ગર્ભથી બહારની  
બાણુ વધતું જાય છે. એટલે એનું જુનામાં જુનું બનેલું લાકડું  
એના ગર્ભે હોય છે અને તાજામાં તાણું બનેલું લાકડું બાહરે  
અડીને હોય છે. અને એ વર્ગના ઝાડોની બાહરે તેના લાકડાથી  
જુદી પડી શકે તેવી હોય છે. એ ઝાડના ફૂલના વેષ્ટણો ધણું કરીને  
ચાર અથવા પાંચ ભાગના અગર એ સંખ્યાની શ્રેણીના બનેલાં  
હોય છે. વણુ, આંબલી, ગુલમોર એ ઝાડો આ વર્ગના છે.

એક દળવાળા ખીજના ઝાડોના પાંદડાંની નસો એક ખીજ  
સાથે સમાંતર હોય છે તેથી એના પાંદડાં ફાડીએ તો તે સીધાં  
ફાટે છે. એ વર્ગના ઝાડોનું લાકડું અંતરવર્ધક હોય છે એટલે  
તે બહારથી અંદર વધતું જાય છે. એટલે એ જાતના ઝાડનું જુ-  
નામાં જુનું લાકડું બાહરે અડીને હોય છે. અને તાજામાં તાણું  
બનેલું લાકડું એના ગર્ભે હોય છે. એનું લાકડું તંતુનું બનેલું  
હોય છે અને તે નિયમિત કદ કરતાં મોટું વધતું નથી. એ વ-  
ર્ગના ઝાડોના મૂળ ધણા તંતુવાળા હોય છે અને તે જમીનમાં  
ધણા ઊંડા જતાં નથી, તેથી એ ઝાડો વાવવા માટે જમીન પોચી  
અને માથે ખાતર હોય તેવી જોઈએ કે જેથી તેને સહેલાઈથી

( ૧૫ )

ખોરાક મળી શકે. એના ફૂલના વેષ્ટણો ત્રણ ત્રણ લાગથી અનેલા હોય છે. પોપૈયા, ગુલછડી, નારિએળી એ આ વર્ગના ઝાડો છે. એ વર્ગના ઝાડો દ્વિદળ વર્ગના ઝાડો કરતાં વધારે સેહેલાઈથી ઉછેરી શકાય છે કારણ એમાં તમામ ગાંઠોવાળાં અને કંદવાળાં ઝાડો આવેલાં છે. એ કંદ અને ગાંઠોવાળાં ઝાડોને ધણુંકરીને ચોકસ મોસમમાં વિશ્રાંતિની જરૂર હોય છે તેથી વિશ્રાંતિની રીતમાં તેને પાણીની જરૂર પડતી નથી. વિશ્રાંતિની રીત પછી જ્યારે એનો ફરીથી ઉગવાનો વખત આવે છે અને જ્યારે તેને નવા અંકુર પુટવા લાગે છે ત્યારે થોડા વખત સુધી તે પોતાનો ખોરાક તેની ગાંઠોમાંથી લે છે પણ પછી તુરંતજ તેને જમીનમાંથી પોષણ લેવું પડે છે. માટે તેને નવા અંકુર ચાને કોટા પુટવાનો વખત આવે ત્યારે નવેસરથી ખાતર મિશ્ર માટીથી ભરેલ કુંડામાં અગર ખાતર દીધેલ જમીનમાં વાળી ઉપરાઉપર પાણી દેવું જોઈએ.

દ્વિદળ ખીજના વર્ગના કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલમાં ફક્ત એક વેષ્ટણ એટલે બાહ્યાચ્છાદનજ (કયાલિક્સ) હોય છે. અને એ બાહ્યાચ્છાદનમાંજ તેની પુનરુત્પાદકની અવશ્ય ઇન્દ્રિયો હોય છે. જ્યારે એમ હોય છે ત્યારે એ બાહ્યાચ્છાદન રંગવાળું હોય છે, અને તે પાંખડી જેવું એટલે અંતરાચ્છાદન જેવુંજ દેખાય છે; જેમ ગલના પુલમાં. એ ઉપરથી એ વર્ગનાં ઝાડોના બે ઉપવર્ગ કરવામાં આવે છે. એક જે ઝાડોનાં ફૂલમાં બન્ને વેષ્ટણો એટલે આચ્છાદનો પૂર્ણ હોય છે તે. એ ઉપવર્ગને ઇન્દ્રિયમાં ડાઝમકલામીડી એટલે દ્વિવેષ્ટણવાળાં એવું નામ આપે છે. અને ખીજો જે ઝાડોનાં ફૂલ એકજ વેષ્ટણવાળાં હોય છે, અગર ખીજું વેષ્ટણ હોઈને તે અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે તે. એ વર્ગનાં ઝાડોને માનોકલામીડી ચાને એક વેષ્ટણવાળા એવું કહે છે.

( ૧૬ )

ઉપરના જે ઉપવર્ગમાંથી પેહેલો ધણો મોટો છે, કારણ એમાં ધણી જાતનાં ઝાડો આવે છે. આ ઉપવર્ગના વળી મુખ્ય જે વિભાગ કરવામાં આવે છે. પેહેલો વિભાગ જે ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી એક બીજની વિભક્ત એટલે જુદી જુદી હોય છે તે. જેમ નાગધંતુરા તથા ખસખસનાં ફૂલમાં. બીજો જે ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી અવિભક્ત યાને એક બીજ સાથે સંધાયેલી હોય છે તે. જેમ કાંકચનાં ફૂલમાં. એમાંથી પેહેલા ભાગના ઝાડોને ધંત્રામાં પોલીપેટયાલી એટલે વિભક્ત પાંખડીવાળાં અને બીજા ભાગને ગ્યામોપેટયાલી એટલે અવિભક્ત પાંખડીવાળાં એમ કહેવામાં આવે છે.

એ જે ભાગનાં ઝાડોના વળી ધણા પેટા ભાગ છે. પણ તે વિશે અહીં માહિતી દેતાં પુસ્તકનો વિસ્તાર થવાનો, માટે એ વિશે વધારે માહિતી મેળવવા ઇચ્છનારને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનાં પુસ્તક વાંચવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

જે વનસ્પતિને ફૂલ બિલકુલ દેખવામાં આવતાં નથી તેને નિઃપુષ્પ એટલે ક્રિપટોગ્યામીઆ કહે છે. એ જાતનાં ઝાડોનો વધારો સ્ત્રી પુકેસરના સંબંધથી યાને સંયોગથી થતો નથી. એ વર્ગનાં ઝાડોને દેખીતાં ફૂલ હોતાં નથી. તોપણ એમાંથી કોઈ કોઈને એક પ્રકારનાં ફૂલ આવે છે અને એનાં બીજથી પણ કોઈ વખતે એનો વધારો એટલે એના નવાં ઝાડ થાય છે. પણ સાધારણ રીતે એ જાતની વનસ્પતિનો વધારો એના પડખામાં ફૂલો ફુટે છે, તે જુદાં કરીને વાવ્યાથી થાય છે. ફર્નશ, મોશ, શેવાળ એ, એ વર્ગ માંહેલા છે.

( ૧૭ )

એ વર્ગની વનસ્પતિના ભાગ જુદા જુદા ગ્રંથકાર જુદી જુદી રીતે કરે છે. એને જ્યારે જીજ હોય છે ત્યારે તે અદૃશ્ય જેવાં હોય છે. અને એ વનસ્પતિ પેહેલા વર્ગની એટલે સપુષ્પ વર્ગની વનસ્પતિ માફક બાહ્યવર્ધક અથવા અંતરવર્ધક હોતી નથી, પણ શીર્ષ-વર્ધક હોય છે. એટલે એનાં લાકડાની વૃદ્ધિ આંખાના ઝાડ માફક અંદરથી બહાર અગર પોપૈયાનાં ઝાડ જેવી બહારથી અંદર થતી નથી, પણ તે ઊંચાઈમાં માંથા તરફ વધતું જાય છે.

એ વર્ગના મુખ્ય બે ઉપવર્ગ કરવામાં આવે છે. એક જેમાં થડ અને પાંદડાં એનો ભેદ સ્પષ્ટ હોય છે તે. જેમ ફર્નસ, શેવાળ વિગેરે. બીજો જેમાં થડ અને પાંદડાંનો ભેદ સ્પષ્ટ હોતો નથી તે. જેમ મશ્રુ, ફંજઅ વિગેરે.

બગીચાની માહિતી મેળવવા ઈચ્છનારોને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનું કાંઈક જ્ઞાન હોય તો એ કામ વધારે મનોરંજક થવાનું જાણી, તે વિશેની માહિતી આ પ્રકરણમાં આપી છે.



( ૧૮ )

## પ્રકરણ બીજું.

બગીચા માટે જગ્યા અને જમીન.

### SITUATION AND SOIL.

જમીનની બનાવટ, તેની જુદી જુદી જાતો, કઈ ચોક્કસ જાતની જમીન કયા મોલ માટે લાયક હોય છે, તથા ખરાબ જાતની જમીન શી રીતે સુધારવી વિગેરે બાબતની માહિતી એ પુસ્તકના ઉત્તરાર્ધ તરીકે ખેતી સંબંધીની માહિતીનું બીજું પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરવાનો વિચાર છે તેમાં વિસ્તારથી આપવામાં આવશે. હાલ આ જગ્યે ફક્ત બગીચા માટે કેવી જગ્યા અને જમીન જોઈએ તે જણાવવાનું છે.

બગીચા માટે કેવી જગ્યા સુકરર કરવી તે બાબત કાંઈ ચોક્કસ નિયમ આપવાથી વિશેષ ઉપયોગ થવાનો નથી; કારણ શ્રીમાન્ લોકો અને સાધારણ ગૃહસ્થો જે બગીચા કરે છે તે, તેમના રેહેણાકનાં મકાનો નજીકજ કરે છે. અને એવા બગીચા માટે તેમના રેહેણાકનાં મકાનો પાસે જેવી જગ્યા અને જમીન હોય છે તેનોજ ઉપયોગ કરવો પડે છે, અગર તેમાં સુધારો કરી એ જગ્યે બગીચા કરવા પડે છે. એ બગીચા એ મકાનેની આગળની બાજુ એટલે મોહોરા તરફની બાજુમાં કરવા જોઈએ. કોઈ કોઈ રાજાઓ અને શ્રીમાન્ ગૃહસ્થો તેમના ચલ્લુના રેહેવાના મકાન પાસેના બગીચા શિવાય ગામની અગર શહેરની બહારની બાજુ નજીકમાં તેમના વસંત ગૃહો એટલે હવા બદલ કરવા જવાના બંગલાઓ હોય છે, તેની ફરતા બગીચા કરે છે. અને એમાં પણ એ બંગલા ફરતી જેવી જગ્યા હોય તેમાંજ

( ૧૯ )

બગીચા કરવા પડે છે. એવા બગલાઓ પાસે તેમની સગવડતા માટે પથ્થરવાળી અને સાવ મોરમવાળી જગ્યામાં પણ મોટા ખર્ચ કરીને સારા બગીચા કરેલા આપણા જાણુવામાં છે.

સાર્વજનિક બગીચા ગામના નાહાના મોટા લોકોને લાંબા વાને સુગમ પડે એવી રીતે ગામમાં અગર ગામથી સાવ નજીકમાં કરવા પડે છે. એટલે એમાં પણ જગ્યો અગર જમીન પસંદ કરવાનો ધાણું કરીને ક્વચિતજ વખત મળે છે. માટે એ ખાતે લ'બાણુથી લખવું બર્થ જેવું છે.

સાર્વજનિક બગીચા શેહેરથી છેટે કરવામાં આવેલા. અને તે છેટે હોવાના સબબથી લોકોના ઉપયોગમાં નહીં આવેલા, અને તેથી તેના ઉપર મોટો ખર્ચ થયા છતાં પણ તે બગીચા મૂકી દીધેલાના દાખલા કાઠિયાવાડમાં આપણુ જાણુવામાં છેજ.

બગીચા માટે જગ્યો મુકરર કરવી પડે સારે ઓથવાળી જગ્યો જોઈને પસંદ કરવી. એવી ઓથવાળી જગ્યો ન મળે તો જે જગ્યો બગીચો કરવાનું ઠરે તે ફરતી પ્રથમ વાડ કરી તેમાં જલદી ઉગવાવાળાં ઝાડ રોપવાં જોઈએ કે જેથી એ બગીચામાં વાવવાનાં નાજુક અને નાહાનાં ઝાડો વિગેરેને એનો ઓથ થાય. નવો બાગ હવા માટે કરવો તે ગામની પશ્ચિમ અગર ઉત્તર તરફની બાજુમાં કરવો. પૂર્વ તરફની અગર દક્ષિણ તરફની બાજુ કરવો નહીં. કારણ પૂર્વ તથા દક્ષિણ તરફનો પવન પ્રાણી તથા વનસ્પતીની તનદુરસ્તી માટે સારો નહીં. બગીચો ગામથી પશ્ચિમ તરફ અગર ઉત્તર તરફ કરવામાં આવે તો એમાં પૂર્વ તથા દક્ષિણ તરફનો પવન જોરથી આવવાનો ગામના ઓથથી કેટલેક દરજ્જે અટકાવ થાય છે.

( ૨૦ )

બગીચાની જગ્યો પસંદ કરતી વખતે સર્વથી પેહલો વિચાર એમાં જોઇતું પાણી માટે વર્ષે પણ પુરું પડી શકે કે નહીં તેના કરવો જોઇએ. અને તે ઉપરથી જેવાં સાધનો હોય તેના પ્રમાણમાં બગીચો નાહાનો મોટો કરવાની ટેવણી કરવી જોઈએ. મોટો બગીચો કરવો મુશ્કેલ નથી, પણ તે સારી હાલતમાં રાખવાનાં સર્વ સાધનો હોય તોજ કરવો જોઈએ. મોટો બગીચો કરી તે ખરાબ સ્થિતિમાં રહેવા દેવા કરતાં નાહાનો સારી સ્થિતિમાં રહે તેવો કરવો વધારે દુરસ્ત છે. સારો બગીચો એ મનને તેના દેખાવથી પ્રદુષિત કરવાવાળી જગ્યો છે. મુંઝાએલાં, માંદાં, અગર દુઃખી માણસો સારા બગીચામાં જાય છે ત્યારે થોડી વાર તો તે પોતાનું દરદ બુલી જાય છે. અને તેમના મનને સંતોષ થાય છે, માટે જે બગીચો કરવો તે હમેશ સારી હાલતમાં રહે તેવો કરવો જોઈએ.

બગીચાને માટે કાંપવાળી જગ્યો અતિ ઉત્તમ. એવી જમીનમાં કસ ધણો હોય છે અને તેમાં સેન્દ્રિય અંધ વિશેષ હોય છે. એ જમીન ધણા ખરા છોડ મોલને ઘણીજ માફક આવે છે.

કાળી જમીન પણ સારી. એ જમીન કાંપવાળી જમીન કરતાં ઉતરતા દરજ્જાની છે. એમાં ખાતરો દીધાથી તે સુધરાય છે.

ઝાંચી જાતની રેતાળ જમીન જેવી કે ગૂંજરાતના ધણા ભાગમાં હોય છે તે પણ સારી, તેમજ પોચી, રાતી અને પીળાશ રંગની જમીન પણ સારી.

ઘણી રેતીવાળી જમીન તેમજ ઘણી ચીકણી જમીન બગીચામાટે સારી નહીં.

( ૨૧ )

## પ્રકરણ ત્રીજું.

ખાતર.

MANURE.

જમીનમાં જે વનસ્પતિ પોષક દ્રવ્ય ઓછા હોય છે તે પદાર્થ તેમાં પ્રત્યક્ષ રીતે પુરા પાડનારા પદાર્થોને અગર જે પદાર્થો જમીન સાથે મીઝાપ થઈ તેનાથી એમાં જે રસાયણ ક્રિયા થાય છે તેથી અપરોક્ષ રીતે તે જમીનના પાકમાં સુધારો તથા વધારો થવાને મદદ મળે છે તેવા પદાર્થો, અગર જે પદાર્થો જમીન સાથે મિશ્ર કર્યાથી જમીનનો ગુણ સુધરે છે તેવા પદાર્થોને ખાતર કેહેવામાં આવે છે.

ખાતર મુખ્ય એ પ્રકારનાં છે. (૧) સર્વ સાધારણ (જનરલ) અને (૨) વિશેષ (એશીઅલ).

સર્વ સાધારણ ખાતર એટલે જે ખાતરમાં સાધારણ જાતના છોડ મોક્ષને જોઈતા દ્રવ્યોનો સમાવેશ હોય છે તે. અગર જે દ્રવ્યોનો જમીનમાં અભાવ હોય છે તે દ્રવ્યો જે ખાતર પુરાં પાડે છે તે. જનવરોનાં છાંણનું ખાતર એ સર્વ સાધારણ ખાતર છે, કારણ તેમાં ઉપર જણાવેલ ગુણ હોય છે.

વિશેષ ખાતર એટલે જે કોઈ વિશેષ વનસ્પતિ પોષક દ્રવ્ય કોઈ એકસ મોલ જમીનમાંથી શોષી લઈ ઓછું કરે છે, અગર તેમ થવાથી એવું દ્રવ્ય એ જમીનમાંથી સાવ જતું રહે છે; તે દ્રવ્ય જે ખાતર એ જમીનને પુરું પાડે છે તે. અગર જમીનમાં કોઈ એકસ મોલ માટે અવશ્ય દ્રવ્ય તેમાં ન હોય અગર અપુરતું હોય તે પુરું પાડવા માટે જે ખાતર વાપરવામાં આવે છે તે. મીઠું તથા સુનો એ વિશેષ ખાતર ગણાય.

( ૨૨ )

અગીચાના છોડ મેલને નિચે લખેલ ખાતરો ફાયદાકારક છે.

(૧) પાયખાનાનું ખાતર જેને ઇંગ્લેન્ડમાં પુટ્રેટ કહે છે, તેના જેવું ફૂલઝાડોને તથા વિભાયતી શાક ભાજીને બીજું કોઈ પણ ખાતર ફાયદાકારક નથી. એ પુટ્રેટ ખતાવવાની રીત એવી છે કે, એ માટે એક ખાડો આશરે દશ ચાર ફુટ લાંબો, આઠ ફુટ પોહોળો અને ત્રણ ચાર ફુટ ઊંડો ખોદવો, અને તેમાં પાય-ખાનાના મેલનો એક થર ચાર પાંચ ઇંચ જડાઈતો નાંખવો, અને તે ઉપર શુકેલ ઝીણી માટીનો એક થર આશરે બે ઇંચ જડાઈતો નાંખવો, અને તે ઉપર પાછો પાયખાનાના મેલનો ચાર પાંચ ઇંચ જડાઈતો એક થર લેવો, અને તે ઉપર બે ઇંચ સુકેલ ઝીણી માટીનો થર લેવો અને એ પ્રમાણે એક થર એ પાયખાનાના મેલનો અને તે ઉપર માટીનો, એ રીતે એ ખાડો મધોમધ ભરાય ત્યાંસુધી કરવું; અને એને માથે છેવટ આશરે ચાર ઇંચ જડાઈતો માટીનો થર નાખવો. એવી રીતે એ ખાડામાં ભરેલ ખાતર ઉપયોગ માટે ત્રણ મહીનામાં તૈયાર થશે. અને એમાં બીલકુલ દુર્ગંધ રહેશે નહીં. એમાંનું ખાતર સાવ માટી જેવું દેખાશે અને એ ખાતર ફૂલઝાડોને તથા કાળી, કાળી ફલાવર વિગેરે શાક ભાજીના છોડને તેમ ઘઉં, શેરડી વિગેરે પીતમોલ જેને ઉપરા ઉપર ભરપુર પાણી મળે છે તે માટે બહુજ ગુણકારક છે.

પુટ્રેટ ખતાવવાની બીજી રીત—પાયખાનાનો મેલ બે ભાગ અને તેની સાથે રાખ એક ભાગ મેળવી, એ પાવડેથી સારી પેઠે ખાંપવું અને મિશ્રણ કરવું. એવી રીતે એ ખાતર થોડા રોજમાં તૈયાર થાય છે અને તેમાં બદબો રહેતી નથી.

( ૨૩ )

ગોંડળની મ્યુનિસીપાલિટીનો ચાર્જ ગ્રંથકાર પાસે હતો ત્યારે બાર તેર વર્ષ પેહલેનાં પ્રથમ લખેલ રીતે ઘણું પુરૂંટ બનાવવામાં આવતું. એ વાપરવા તે વખતે સાંના બ્રહ્મક્ષીઓને સમજાવતાં તેઓ-એ તેનો ઉપયોગ કરવાની ના પાડી હતી તેથી ગ્રંથકારે તેની પાસે સ્ટેટના બગીચાનો ચાર્જ આવ્યા પછી તેમાં એ વાપર્યું હતું. પુનામાં હાલ એક ગાડી એવાં ખાતરનાં ત્રણ રૂપીઆ આપીને હબરો લોક વાડ વિગેરે માટે લઈ વાપરે છે.

ગોંડળમાં હાલ બીજી રીતથી એ તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તે સ્ટેટના બગીચામાં વાપરવામાં આવે છે.

(૨) ગાયો, બળદ, ભેંસો વિગેરે જનવસોનાં સડેલ છાણું ખાતર પુરૂંટથી ઉતરતા દરજ્જાનું છે. પુરૂંટનું ખાતર ફક્ત શેહે-શમાં મળી શકે છે, પણ છાણું ખાતર સર્વ જગ્યાએ મળે છે તેથી તેનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. આપણા દેશમાં ઘણા ખરા લોકો એ ખાતર માટે વાપરવાનું છાણું ખુલ્લી જગ્યામાં જમીન ઉપર ઢગલા કરી રાખે છે, અને તેમ કર્યાથી તેમાં જે અતિ ઉપયોગી પદાર્થ તે હવાથી ઉડી જઈને અને વર્ષાદના પાણીથી ધોવાઈ જઈને ઓછો થાય છે. માટે એ ખાતર સારૂ કોડના નજીક અગર બીજી અનુકૂળ પડે તેવી જગ્યાએ એક ખાડો કરી તે ઉપર છાપરું કરી તે ખાડામાં રેન્જ જે કોડમાંથી છાણું અગળ મુતર વિગેરે નિકળે તે નાંખવું. એથી એ ખાડો ભરાય ત્યારે તે માંથે ઓગડનો થર લઈ તે માંથે માટી નાંખી છાવી લેવું એટલે એમાંનું ખાતર બાર મહિનામાં તૈયાર થશે. ખુલ્લી જમીન ઉપર છાણુંના ઢગલા કરી રાખીને ખાતર થાય છે તેના કરતાં ઉપર લખેલ રીતે ખાડામાં તૈયાર કરેલ ખાતર ઘણુંજ વધારે કઠિવત-વાળું થાય છે અને તેથી છોડ મોલને વધારે ફાયદો થાય છે.

( ૨૪ )

એવી રીતે ખાડામાં તૈયાર કરેલ એક ટન ખાતરમાં ૧૫ રતલ સુધી નૈટ્રોજ, ૧૫ રતલ સુધી ઘોટવાસ અને ૯ રતલ સુધી ડાયફરીક આસીડ હોય છે.

એ ખાતરના ગુણ તથા તેની અસર નિચે લખેલ કાર-જોથી વત્તિ જોઈ શકાય છે.

એ ખાતર જે જનવરોના છાંણનું હોય છે, તેમના ખોરાકના ગુણ અને માન ઉપરથી.

એ ખાતર જે જનવરોના છાંણનું હોય છે તે જનવરોની જાત તથા તેમની શારીરિક સ્થિતિ ઉપરથી.

એ ખાતર રાખવાની રીત ઉપરથી.

સારી જાતના એક જોડી જળદો જેને ખોરાક સારો મળે છે, તેના છાંણનું ખાર મહીનામાં આશરે ચાલીશ ગાંઠો ખાતર થાય છે.

(૩) મૂત્ર એ એક અતિ ઉત્તમ ખાતર છે. એથી ખીટ, કોળી તથા એવી જાતના છોડને તો ઘણોજ ફાયદો થાય છે. એ ખાતર છોડ મોલને દીધા પછી તેને ઉપરા ઉપર પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ.

મૂત્રમાં સરખે ભાગે ઝીણી ચાળેલ માટી ભેળવી, તે જરા સુકવી વાપરવું. એમાં માટી ભેળવ્યાથી એની જલ્દી જાતી રહે છે અને તે એ પ્રમાણે તૈયાર કરી રાખવાને અને જ્યારે જ્યાં જોઈએ ત્યાં લઈ જઈ વાપરવાને સુગમ પડે છે. ઢોરની કોડમાં જ્યાં ઢોર મૂત્રે છે ત્યાં વખતો વખત ઝીણી માટી પાથરી તે મૂત્રથી પવળે એટલે ખીસેડી તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ સહેલાઈથી થઈ શકે અને એમ કર્યાથી હાલ એ કોડો-માંની મુતારી જે વ્યર્થ જાય છે તેનો સારો ઉપયોગ થાય માટે

( ૨૫ )

આપણા આગવાનોએ અને એડુએ એ વાત ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ. એકલું મૂત્ર પ્રવાહી સ્થિતીમાં ખાતર તરીકે વાપરવું નહીં, તેમાં એ ભાગ પાણી મેળવી તે ખાતર તરીકે વાપરવાથી છોડને ઘણો ફાયદો થાય છે. મૂત્રનું ખાતર જે છોડને મળે છે તેના ઉપર મોલો તથા બીજી જીવાત થતી નથી. તાજું મૂત્ર વધારે શુભકારક છે. એક ગ્રંથકાર લખે છે જે એક સશક્ત માણસનું એક શેર મૂત્ર ખાતર તરીકે ગાય બળદના છ શેર છાંણના ખાતર જેટલું ફાયદાકારક છે.

(૪) ઘોડાની લાદ સાવ સડવાં શિવાય ખાતર તરીકે વાપરવામાં ફાયદો નથી એટલુંજ નહીં પણ તે નુકસાનકારક છે કારણ એમાં ગરમી ઘણી હોય છે. એ વર્ષની સડેલ લાદનું ખાતર ફેટલાંક ફૂલઝાડોને ઘણું ફાયદાકારક છે. ફેટન તથા એવાં રંગવાળાં ઝાડોને તે માફક દીધાથી તેના રંગ સારા બિંદે છે.

ઘોડાની લાદ ઘણી ગરમ છે પણ તેનો સાવ પાતળો રેડ કરીને ફૂલ ઝાડોને દીધાથી ફાયદો થાય છે. એનો એવો રેડ નુકસાનકારક નથી.

(૫) બકરાં તથા ગાંડરની લીંડીનું ખાતર ઘણુંજ કબિવતવાળું છે. એ લીંડી ઘણી કઠણ હોય છે. તેથી તે બાંગીને પાણીમાં અગર એક ખાડામાં સડવીને તેનું ખાતર શુભાળ વિગેરે ફૂલ ઝાડને અપાય તો ઘણું ફાયદાકારક છે. એ લીંડીનો ભુકો કરી તેનો પાતળો રેડ શુભાળને કોઈ કોઈ વખત દીધાથી ઘણી સારી અસર થાય છે. ભાંગ્યા શિવાય લીંડીઓ ખાતર તરીકે વપરાય તો તેની અસર મોલ ઉપર ધીમી ધીમી થાય છે.

( ૨૬ )

(૬) કચુતર તથા પારેવાના ચરકનું ખાતર અંચુર, નારંગી વિગેરે ફળ ઝાડોને ધણુંજ સારું. પેર દેશમાં જેમ ત્યાંના લોકો મુખ્યત્વે કરીને ગુવાનાનું ખાતર વાપરે છે તેમ ઇરાનના લોકો એ ચરકનું ખાતર વાપરે છે. એવી ચરક આપણા દેશમાં ઘણું ઠંકાણું મળી શકે માટે તેનો ઉપયોગ કરી કામમાં લેવું જોઈએ.

(૭) કુકડાની ચરક—કુકડાની ચરકમાં કચુતરની ચરક ભેળવી. તે મિશ્રણનું ખાતર લગભગ ગુવાનાના ખાતર જેટલું ફાયદાકારક થાય છે.

(૮) ગુઆનો એ એક જાતના સમુદ્ર કીનારાનાં પક્ષીઓ જે માછલાં ઉપર જીવે છે તેની ચરક છે. ડાકતર લીનલી લખે છે જે પ્યાસીશીક મહાસાગરના સુકા બેટામાંનાં એ પંખીઓની ચરક એ સ્વાભાવિક ખાતરોમાં અતિ કઠિતવાળું છે. પણ એમાં ઘણો દગો થાય છે. મતલબ જે ખાતર વેંચવા માટે આવે છે. તેમાં ખીજ પદાર્થ ભેળવેલા હોય છે, અગર ખીજ રીતે દગો કરેલ હોય છે. તે લખે છે જે જો એ ખાતર હૃદયી જાહે ન અપાય તો બગીચામાં એવો કાંઈ મોલ હોતો નથી કે જેને એનાથી ફાયદો થતો નથી. માળીઓ એનો રેડ આપવો વધારે પસંદ કરે છે.

કુકડાનાં ઝાડો માટે એક પાઉંડ ગુઆનામાં વિશ ગ્યાલન પાણી રેઝાથી અતિ ઉત્તમ રેડ બને છે. જમીન માંહેલાં ઝાડોને દેવા સારું રેડ કરવાને તેમાં એથી બમણું પાણી ભેળવવું જોઈએ. એ રેડ ઝાડોને દેતી વખત ઉપરા ઉપર હલાવીને દેવો જોઈએ. કે જે ઠામમાં એ કયું હોય, તેને તળીએ એ ગુઆનાનો અંપ રહી જાય નહીં.

( ૨૭ )

એક ટન અસલ ગુઆનો ખાતર તરીકે નિચે લખેલી જાતના ખાતરોના તેના સામે લખેલા તોલના બરાબર છે.

૩૩૬ ટન કોડમાંના ખાતર બરાબર છે.

૨૧૯ ટન ઘોડાની લાદના ખાતર બરાબર છે.

૩૮૬ ટન ગાયોના છાણના ખાતર બરાબર છે.

૧૪૬ ટન પુરેટના ખાતર બરાબર છે.

**માછલાનું ખાતર**—માછલામાં નૈટ્રોજન અને ફોસ્ફેટ ઘણું હોય છે તેથી દરિયા કીનારા નજીકના મુલકમાં જ્યાં તે સસ્તાં મળી શકે છે ત્યાં એ એક અતિ કીમતી ખાતર છે અને ત્યાં એનો ખાતર તરીકે ઘણો ઉપયોગ થાય છે. જગીયામાંનાં કેટલાંએક જાડને તો માછલાનાં ખાતરથી ઘણાજ ફાયદો થાય છે. નારીએળી, સુપારી વિગેરેને એમાંમાં ખારાં માછલાનાં કુટાનું ખાતર અપાય તો તેથી સારી અસર થાય છે. માંછલાનું ખાતર ફળવાળાં જાડનાં મૂળને દીધાથી ફળ ઘણું આવે છે. એક ટન સુકાં માછલામાં ૩૬૦ રતલ ફાયડરીક આસીડ, ૮૮ રતલ નૈટ્રોજન અને ૬ રતલ પોટાશ હોય છે.

**હાડકાનું ખાતર**—હાડકામાં મુખ્યત્વે કરીને ફોસ્ફેટ આફ ક્યાલસિઅમ હોય છે જે વનસ્પતિ પોષણ માટે અતિ ઉપયોગી છે તેથી હાડકાનું ખાતર એ એક ઉત્તમ જાતનું છે. હાડકાનું ખાતર નિચે લખેલા પ્રકારથી વાપરવામાં આવે છે.

**અ-યુરોપમાં હાડકાનું ખાતર કરવું** હોય ત્યારે તેના ઉપર સલ્ફ્યુરીક આસીડ (ગંધપતો તેજાબ) રેડે છે અને તેથી જે સંયોગિક પદાર્થ થાય છે તેને સુપર ફોસ્ફેટ આફ લાઈમ કહે છે. એ પદાર્થ પાણીમાં ઘણાજ દ્રાવ્ય હોય તેથી એવી રીતે તૈયાર

( ૨૮ )

કરેલ હાડકાના ખાતરનો જમીનને જોડેલો ફાયદો થાય છે તેટલો ખીજી રીતે તૈયાર કરેલ કોઈ પણ હાડકાના ખાતરથી થતો નથી; આપણા દેશમાં ગંધપનો તેજળ મોંઘો હોય છે તેથી એવી રીતે ખાતર તૈયાર કરવામાં ખર્ચ ઘણો થવાનો.

બ-હાડકાં ખાંડી તેના ઝીણા ઝીણા કટકા કર્યાથી. એવી રીતે વાપરેલ ખાતરની જમીન ઉપર અસર ધીમે ધીમે લાંબી મુદત સુધી થાય છે.

ક-હાડકાનો સાવ ઝીણો ભુકો કરીને.

ડ-એક ખાડો કરી તેમાં હાડકાં અને છાંણ સરખે ભાગે લઈ તે તેમાં દારી રાખવાં અને એ ખાડામાં વખતો વખત જનવરોનું મૂત્ર રેડી તેથી તે પલ્લજેલ રહે એમ કરવું એટલે થોડા મહીનામાં એ હાડકાં સડી જઈ એનું ખાતર થાય છે.

ઈ-એક કુંડીમાં એક ઇંચ જડો ચુનાનો થર, તે ઉપર અરધ ઇંચ જડો હાડકાના ભુકાનો થર અને તે ઉપર બે ઇંચ જડો રાખનો થર. એ મુજબ ચુનો, હાડકાનો ભુકો અને રાખથી એ કુંડી મથામથ ભરી લેવી અને તે ઉપર ઓગાટ પાથરી તે માંથે બે ત્રણ ઇંચ માટીનો થર નાંખવો, બાદ કુંડીમાં સમાય તેટલું પાણી રેડવું એટલે એ કુંડીમાંનું ખાતર આશરે બે માસમાં વાપરવા લાયક થશે.

(૯) કસાઈ વાડામાંનું લોહી તથા ખીજન નિરૂપયોગી (ખો-સક માટે નિરૂપયોગી) પદાર્થનું અતિ કીમતી ખાતર થાય છે. ગોંડળના બાગમાં ત્રણ ચાર વર્ષ પેહેલાં એવું લોહી વિગેરે કે-દીઓને સાંતા કસાઈ વાડામાં મોકલી મંગાવી એક કુંડીમાં નાંખી

( ૨૯ )

તેમાં અર્થ ભાગ માટી બેળવી થોડી મુદત ઢાંકી રાખી એ ખાતર તરીકે ધૂલઝાડો તથા ફળઝાડોને આપવામાં આવતું હતું. અને તેથી આશ્ચર્યકારક રીતે એ ઝાડોને ફાયદો થયેલ જોવામાં આવેલ છે. હાલ એ જાગમાં કેટલીએક અડચણને લીધે એવું ખાતર કરવામાં આવતું નથી. ગોંડળના બગીચાનાં ઢોરો મરી જતાં ચારે કોઈ વખત તેનાં ચાંમડાં કઢાવી લઈ બીજો રહેલ ભાગ મોટો ખાડો ખોદાવી તેમાં દાટી દેવામાં આવતો અને તે સાવ સડી ગયા બાદ તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવતો. ઘડપણથી અગર રોગથી મરેલ ઢોરનું માંસ ખોરાક તરીકે ઘેડ લોકને વાપરવા ન હેતાં તેનો ખાતરમાંજ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. એવાં ઘરડાં અને રોગથી મરેલ જનવરોનું માંસ ખોરાક તરીકે વાપરવું એ તનદુરસ્તીને અતિ હાનિકારક છે. આપણા ઘેડ લોકોને એ ખાતે સમજવી એવાં મરેલ ઢોરોનું ચામડું કાઢી શેષ ખાતર શિવાય બીજાં કામમાં ન વાપરે એવું કરવું જોઈએ; એમ કયાંથી તેમની તનદુરસ્તીને એથી થતું નુકશાન અંધ પંડી એનો વધારે સારી રીતે ઉપયોગ થાય.

(૧૦) પાંદડાંનું ખાતર જેને ઇંગ્લેન્ડમાં લીફ્ મોલ્ડ કહે છે તે બગીચાના નાણુક ઝાડો માટે તથા બીજા વાવવાના કામ માટે અતિ ઉત્તમ છે—દરેક બગીચામાં એ જાતનું ખાતર હોવુંજ જોઈએ. એ ખાતર તૈયાર કરવાની સારી રીત એ છે જે બગીચાના જે ભાગમાં ઝાડથી ખરેલ પાંદડાં વધારે મળી શકે એવું હોય, તે ભાગમાં એક ખાડો કરી તેમાં એવાં ખરેલાં પાંદડાં ભરી દેવાં અને તેને માંથે માટીનો આશરે ત્રણ ઇંચ જાડો થર લેવો. અને એ ખાડામાં દર ત્રીજે મહીને એકવાર કોરાનું ભરપુર પાણી

( ૩૦ )

છોડવું. એટલે બાર મહીનામાં એ ખાડામાંનાં પાંદડાં સાવ સડી જઈ તેનું માટી જેવું ખાતર બનશે.

(૧૧) લીલું ખાતર—નીલાંબલુ તથા બીજી લીલી વનસ્પતિ જે બીજા કામમાં આવતી નથી તે જમીનમાં દાટી દીધાથી ટુંક મુદતમાં સડી જઈ તેનું ખાતર થાય છે. ફેટલીએક જગ્યે જ્યાંહાં જમીનમાં સેન્દ્રિય પદાર્થો થોડા હોય છે અને ખાતર છેટેથી લઈ જવું થયું મોંઘું પડે છે ત્યાં એવી જમીનમાં સણ, ગળી, કળથી વિગેરે જાતના મોલ વાવી તેને પૂલ બેસે એટલે તે જમીન સાથે ભેળવી દેય છે. એવાં ખાતરથી રેતાળ જમીનને વધારે ફાયદો થાય છે, કારણ એથી તે જમીનની બીનાશ શોષી લઈ તે રાખી લેવાની શક્તિ વધે છે.

(૧૨) હાથલા થોર અને કંટાળાની વાડો કાપી નિચી કરવામાં આવે છે ત્યારે તેનું સોરણુ જે બીજા કામમાં ઝાણું આવતું નથી, તે એક ખાડામાં દાટી દઈ તે ઉપર આશરે છ ઇંચ માટીનો થર લેવો અને એકાદ વખતે એ ખાડામાં પાણી છોડવું, એટલે ટુંક મુદતમાં એ સડી જઈ તેનું ખાતર બનશે. એવી રીતે દાટેલા થોરના અને કંટાળાના કટકા ઉગતા નથી. એ સોરણુ મોગરીથી કચરીને ખાડામાં ઉપર લખ્યા પ્રમાણે દાટવામાં આવે તો વધારે ટુંકી મુદતમાં જ એ સડી જઈ તેનું ખાતર બનશે.

(૧૩) છાણું લાકડાની રાખ એ એક ઉત્તમ ખાતર છે. એ સેજ સાજ કોઈ છોડને વધુ દેવામાં આવે તો પણ તેથી નુકસાન થવાની બીજ નથી. ખાતર તરીકે વાપરવાની રાખ પાણીથી ઘોવાઈ જાય એવી જગોએ રાખવી નહીં, કારણ એના ઉપર વર્ષાદ અગર બીજું પાણી પડ્યાથી એમાંના ઉપયોગી પદાર્થ ઘોવાઈ

( ૩૧ )

નય છે. કઠણુ જતની જમીનને અને જે જમીનમાં પાણીનો સારો નિકાશ હોતો નથી તે જમીનને રાખતું ખાતર ધણુંજ ફાયદાકારક છે.

(૧૪) ખોળનો ભુંકો એ ધણું કઠિવતવાળું ખાતર છે. શુલાળને તથા કુળોને એથી ઘણો ફાયદો થાય છે. એરડાના ખોળ જે બાળવાના કામમાં વપરાય છે તે ખાતર તરીકે વાપર્યાથી તેનો વધારે સારો ઉપયોગ થશે. એ ખોળ ફળ ઝાડો માટે મિશ્રણનું ખાતર જેને ઇંગ્રેજીમાં કોપાસ કહે છે તેમાં ધણું ઉપયોગી છે.

(૧૫) ગોળ—બગડેલ ગોળ જે બજારમાં ઘણો સસ્તો મળી આવે છે તે પણ ફળ ઝાડો માટે મિશ્ર ખાતર તૈયાર કરવાના કામમાં કીમતી છે.

(૧૬) સુરોખાર જેને ઇંગ્રેજીમાં નૅટ્રેટ આફ ફોસ્ફોરસ કહે છે, તે જમીન માંથે ખાતર તરીકે છાંટવાથી ઘઉં, તમાકુ, કપાસ, વિગેરેને ઘણુંજ ફાયદો કરે છે. કારણ તેથી મોલને નૅટ્રોજન અને ફોસ્ફોરસ મળે છે. એ ખાતર વાપરવાનો ખર્ચ થાય છે તેના પ્રમાણમાં ફાયદો વધારે થાય છે.

(૧૭) મીઠું જેને કલોરાઈડ આફ સોડીઅમ કહે છે તે કેટલીએક જાતના મોલ માટે અતિ કીમતી ખાતર છે. કોળી, ડુંગળી, વાલ તથા એવા છોડ મોલને મીઠાનાં ખાતરથી ઘણું ફાયદો થાય છે. દરીઆ કીનારાથી છેડાના મુલુકમાં જ્યાં જમીનમાં મીઠાનો અંશ હોતો નથી. ત્યાં બીજાં ખાતરો સાથે જમીનમાં થોડું મીઠું દીધાથી ઘણું સારું; પણ મીઠાની કીંમત હાલમાં ઘણી વધી તેથી છે તેનો ઉપયોગ કોકજ કરી શકે.

( ૩૨ )

(૧૮) ચુનો જેને કારબોનેટ માફ કથાલસિઅમ કહે છે તે પણ ખાતર તરીકે વપરાય છે. જમીનને ચુનો ખાતર તરીકે દીધાથી તેમાંનાં સેદ્રિય પદાર્થો ઉપર અને દીર્ઘાવકાશીપ-યોગી ખતીજ પદાર્થો ઉપર તેની અસર થાય છે અને તે દ્રવ્ય થઈને વનસ્પતિ પોષણ માટે લાયક થાય છે. સર્વ મોલમાં ચુનાનો અંપ હોય છે. કોઈમાં ઓછો હોય છે અને કોઈમાં વધો હોય છે માટે જે જમીનમાં ચુનાનો અંપ અપુરતો હોય તેને ચુનાનું ખાતર દેવું જોઈએ.

(૧૯) રેડ—અગીચામાં આપણે જેને રેડ કહીએ છીએ તેને ઇંગ્લેન્ડમાં લીકવોડમ્યાન્યુઅર કહે છે. રેડ એટલે કોઈ પણ જાતનું તાજું અગર સડેલ ખાતર પાણીમાં ભેળવી સાવ પાતળું કરી તે પ્રવાહી સ્થિતિમાં ઝાડ મોલને આપાય છે.

રેડની એટલે ઉપર લખેલ રીતે કરેલ પાતળા ખાતરની અસર ઝાડ મોલ ઉપર વધારે સારી થાય છે. કારણ વનસ્પતિ તેનું પોષણ પ્રવાહિ સ્થિતિમાં લેય છે તેથી એવા રેડના ખાતરની અસર તેના ઉપર તુરત થાય છે.

રેડ બનાવવાની ઉત્તમ રીત એ છે જે—જે ખાતરનો રેડ કરવો હોય તે એક નાંદમાં એક ભાગ એ ખાતર અને આશરે વિશધી ત્રીશ ભાગ સુધી પાણી એ પ્રમાણમાં પાણી સાથે ભેળવી રાખવું અને બીજે દિવસે તે મોટા વીંધવાળી ચાળણીમાં ગાળી જે ઝાડોને દેવો હોય તે ઝાડ પાસેની જમીન પ્રથમ એક દિવસ ગોંડાળી પોચી કરી રાખી, તેમાં ઝાડનું ગળું નોંધ તેને માફક આવે એ મુજબ દેવો. એવો રેડ ન્યારે ઝાડની જોરમાં ઉગવાની મોસમ હોય ત્યારેજ દેવો જોઈએ. અને તે એ મોશ-

( ૩૩ )

મમાં આઠમે દશમે દિવસે દેવો. ચોમાસામાં ધણાં ખરાં જાડને એ રેડથી વધારે ફાયદો થાય છે. ઘોડાની તાજી લાદ ને ધણી ગરમ અને જાડને નુકસાનકારક છે તે પણ ઉપર લખેલી રીતે રેડ કરીને દીધાથી જાડને ફાયદો થાય છે.

જ્યારે સડેલ ખાતર મળતું નહીં હોય અને ખાતર દેવાની જરૂર હોય ત્યારે તાજું છાંણુ વિગેરેનો રેડ કરીને દેવો જોઈએ. ગદબ, શેરડીનો વાડ તથા એવા ઉભા મોલને જ્યારે રેડ દેવો હોય ત્યારે એ છાંણુ વિગેરે ને ધોરીઆમાંથી એ મોલને પાણી જતું હોય તેની કુંડીમાં અગર ધોરીઆના પાણીમાં ભેળવવું એટલે તે પાણી સાથે એ મોલમાં જશે.

(૨૦) સાયુનું પાણી એ પણ ખાતર તરીકે ધણું ઉપયોગી છે. કોખી, કાળી ફલાવર તથા એવાં હુરખેરીઅસ જતનાં જાડને સાયુના પાણીથી તુરત ફાયદો થાય છે. મીસ. મ્યાલીંગ જણાવે છે ને “ મને માલુમ પડ્યું છે કે સાયુનું પાણી કુંડાંનાં જાડને એક મોટી ચીજ છે. મેં સાદી જતનો પીજો સાયુ મળે છે તેથી ફલાણી વડે એ સાયુનાં પાણીથી જાડનાં પાંદડાં ઘોયાં છે અને હું માનું છું કે એના શિવાય મોલો જાડ ઉપર ન આવવા દેવાના બીજા કોઈ સારા ઈલાજ હશે. વળી સાયુનું પાણી મળી શકે તેમ હોય છે અને એથી મારા જાડને ધણે ફેરે આશ્ચર્યકારક રીતે ફાયદો થયો છે.” વળી એ જણાવે છે કે ગુલાબનાં તથા અંજીરનાં માંદાં જાડને એ આપ્પાથી તે પૂર્ણ તંદુરસ્તીમાં અને જોરમાં આવ્યાં હતાં.

(૨૧) કોયલાનો લુકો એ કોટનસ, ક્યાલેડીઅસ, કોલીઅસ વિગેરેને પાંદડાંનાં ખાતર જોડે મિશ્ર કરીને ખાતર તરીકે દીધાથી એવાં જાડોનો રંગ તેથી વધારે ખીલે છે.

( ૩૪ )

(૨૨) લાકડાનો સડેલ વેર એ એક અતિ ઉત્તમ ખાતર છે. એ કુંડાનાં ઝાડને તો ઘણેજ સારો છે. ગોંડળના યાગમાં લાંના વર્કશાપમાંનો તમામ વેર ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે. અને તે એક ઘણું કિમતી ખાતર છે એવું જણાઈ આવ્યું છે.

નિચે લખેલ મિશ્ર ખાતરો જેને ઇંગ્લેન્ડમાં કાંપોસ્ટ કહે છે તે ઘણાં ઉપયોગી છે.

(૨૩) એક ચઢીઆતો જમીનનો ભાગ પસંદ કરી તે ઉપર ઝીણી માટીનો બે ઇંચ જડાઇનો થર આશરે દશ ફુટ પોહોળો અને ખાતર જોઇતું હોય તે પ્રમાણમાં લંબાઇનો લેવો. એ થર ઉપર ભઠ્ઠીમાંથી તાજે ચુનો લાવી તેનો આશરે અરધો ઇંચ જડાઇનો થર લેવો અને એ તાજે ચુનો મીઠાનું પાણી કરી, તેનાથી ફેાડવો. અને એ ઉપર પ્રથમ લખ્યા મુજબ બે ઇંચ ઝીણી માટીનો થર લેવો અને તે ઉપર અર્ધ ઇંચ તાજી ભઠ્ઠીના ચુનાનો થર લેવો અને તે પ્રથમ લખ્યા મુજબ મીઠાના પાણીથી ફેાડવો. એ ઉપર માટીનો અને તે ઉપર પાછો ચુનાનો એ પ્રમાણે જેટલું ખાતર કરવું હોય તે પ્રમાણે કર્યા જવું અને એક અઠવાડિયા સુધી એ ખાતર પડતર રહેવા દેવું, તે પછી પાવડાથી એ સારી પેઠે ખાંપી ખાતર તરીકે વાપરવું. એ મિશ્ર ખાતરનો ઇંગ્લાંડમાં ઘણો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને એથી દ્રાણી અને બટાટાનો પાક તેને તબેલામાંનું ખાતર દીધાથી પાક આવે તેથી બમણો આવે છે એમ કહે છે.

(૨૪) એક કુંડીમાં ચાર મણુ ખોળનો ભુકો, એક મણુ ચાળેલ રાખ, અર્ધ મણુ ચાળેલ કળી ચુનો અને આઠ મણુ ગાયનું છાણુ; એ પ્રમાણે સપ્ટેમ્બર અને ઓક્ટોબરમાં એક બીબન સાથે

( ૩૫ )

સારી પેટે મિશ્ર કરી ઢાંકી રાખવું અને દશ બાર દિવસે એમાં પાણી છોડવું એટલે આશરે દોઢ માસમાં એ ખાતર કામમાં આવે તેવું તૈયાર થશે. એ ખાતર ફળ ઝાડોના મૂળને દેવા માટે ધણું જ સાફ.

(૨૫) એક ભાગ ખોળનો. ભુકો કરી તેમાં પાણી નાંખી તે પાણીમાં સાવ ગળી જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવો અને તેમાં તેટલો જ ગોળ અને જરા ચુનો નાંખી, એ સારી પેટે મેળવી મિશ્ર કરવો. અને એ ખોળથી દશગણું છાંણનું ખાતર લઈ તેની સાથે જીપર તૈયાર કરેલ મિશ્રણ ભેળવવું અને તે એક કુંડીમાં આશરે બે માસ સુધી ઢાંકી રાખવું એટલે અંચુરના મૂળને દેવા માટે એનું ઉત્તમ ખાતર તૈયાર થશે. એ ખાતરની ખરાબ બદબો આવે છે માટે તે ઝાડને દીધા પછી તે ઉપર માટી ઢાંકી લેવી.

(૨૬) ચાર ભાગ છાંણ, એક ભાગ ખોળ, એક ભાગ લાકડાંની રાખ અને પા ભાગ ચુનો મિશ્ર કરી એક કુંડીમાં ભરી રાખવું અને તેમાં સમાય એટલું પાણી નાંખવું; બાદ એ કુંડી ઢાંકી રાખવી એટલે આશરે બે માસમાં એમાંનું મિશ્રણ ખાતર તરીકે વાપરવાને તૈયાર થશે. એ ખાતર સમ્પાણના ઝાડ માટે અતિ ઉત્તમ.

(૨૭) આઠ ભાગ સાવ સડેલ પાનનું ખાતર, આઠ ભાગ સાધારણ જીભૂતી માટી અને એક ભાગ રેતી અગર નાળીઆનો ભુકો એ સારી પેટે મિશ્ર કરવાં. એ મિશ્રણ વર્ષાયુ ઝૂંલ ઝાડનાં બીજ વાવવા માટે અતિ ઉત્તમ.

કોઈ કોઈ વખતે ખાતરમાં જીવાત અને તેના ઇંડાં હોય છે અને એકું ખાતર વાપરીથી એ જીવાતનો વધારો થઈ મો-

( ૩૬ )

હતે ધણું તુકશાન થવાનો સંભવ રહે છે. તે માટે એવો ઇલાજ કરવો કે, એવાં ખાતર ઉપર હંતું કડકડતું પાણી કરી રેડવું જોઈ કરી એ જીવાતનો નાશ થશે અને તેથી મોહને તુકશાન થવાની બીક રહેશે નહીં.

---

( ૩૭ )

## મકરણ ચોથું.

બીજ.

SEED.

બગીચા માહેલાં ધણું ઝાડો તો કલમોના કટકા વાવ્યાથી, દાબની કલમથી તથા આખો વિગેરે ચઢાવ્યાથી થાય છે. પણ એવાં ફેટલાંએક ઝાડો છે કે, જે બીજથી કરીએ તોજ સારાં થાય છે. અન્યુઅલ્સ એટલે વર્ષાસુ ડૂલ ઝાડો તથા શાક લાજીના રોપા તો બીજ વિના થતાજ નથી. તેથી બીજ વિશે અહીં માહિતી આપવી અવશ્ય છે.

બીજ એ ગર્ભધારી ઝાડ છે અને એમાં ઝાડના અવશ્ય અવયવ એટલે મૂળ, થડ, અને પાન અતિ બાલ્યાવસ્થામાં હોય છે. એ બીજ ઉગવા માટે બિનાસ, ગરમી, હવા અને અંજવાળાની જરૂર છે. ધણું બીજ ઉગાડવા માટે અંજવાળાથી દૂર રાખવાં પડે છે. બીજ સારાં હોય અને તેને જોઈતી બિનાસ, ગરમી, હવા અને અંજવાળું મળે તો તે જરૂર ઉગવાનાંજ. બીજમાં પ્રથમ ઝાડ ઉગે, તે નવાં ઝાડને તેના બાલ્યાવસ્થામાં પોષણ મળે એવો ખોરાક પણ હોય છે.

એક વટાણાનું અગર વાલોળનું પલળેલ બીજ લઈને જીવો. એ બીજના ઉપલા ભાગ ઉપર એક ડાઘા જેવું હોય છે, અને તેનો રંગ એ બીજ ઉપર જે છોતરું હોય છે, અને જેને ઇંગ્રેજીમાં ટસ્ટા કહે છે તેના કરતાં જીદો હોય છે. એ ડાઘાને ઇંગ્રેજીમાં હિલમ કહે છે. - એ બીજ ઉપરનું છોતરું સેહેલાઈથી બીજથી જીદું

( ૩૮ )

થઈ શકે છે, તે કાઠી નાંખી જોશો તો જણાશે જે એ છોતરાની અંદરનો બીજનો ભાગ બે ફાડોથી બનેલો હોય છે. એ ફાડો જુદી કરી ધ્યાન દઇને તપાસશો તો માલુમ પડશે જે એ બે ફાડો એ બીજથી ઉગનાર લાવી ઝાડનાં બીઆળાં પાંદડાં છે, જેને ઇંગ્રેજીમાં ક્રાટીલીડન્સ કહેવામાં આવે છે. એ બીઆળાં પાંદડાં સાધારણ લીલાં પાન હોય છે તેવાં હોતાં નથી, પણ ગરવાળાં હોય છે. વધારે વખત રાખી જોવાથી જણવામાં આવશે કે એ ગરવાળાં પાંદડાં જેને બીઆળાં પાન કહે છે, એમાં ધીમે ધીમે સ્થિત્યંતર થાય છે. એ ઉપરથી ખાત્રી થશે કે એ વટાણા અને વાલનાં ગરવાળાં પાન જડાં હોય છે અને તેમાં બીજ પદાર્થ જોડે અલગ્યુમન હોય છે; જે તે બીજ ઉગવા લાગે એટલે સ્થિત્યંતર થઇને દ્રાવ્ય થાય છે અને એ બીજમાંથી ઉગેલ નવાં ઝાડ તેનાં મૂળથી પોષણ લેવાં જેવાં થતાં સુધી તેના બોરાક તરીકે કામ આવે છે.

એ બે ફાડો જેને ક્રાટીલીડન્સ કહે છે તે વચ્ચે એક સ્પષ્ટ દીંઠ હોય છે, તેના નિચેની બાજુમાં મૂળનો ભાગ જેને ઇંગ્રેજીમાં સ્વાડીકલ કહે છે તે, અને તે દીંઠની ઉપરની બાજુમાં બે ઝીણા પાંદડાં જેને આદીપત્ર (પ્લુમ્યુલ) કહે છે તે હોય છે.

ફલદ્રુપ બીજ બ્યારે જમીનમાં વચાય છે અને પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ તેને જોઇતી લિનાસ, ઉણ્ણતા, હવા અને અંજનાળું મળે છે સારે તેમાં જે ગર્ભ હોય છે તે વધવા લાગે છે, તેનાં વચલાં દીંઠ નિચેનો ભાગ જમીનમાં વધે છે અને તેને શાખા ક્રુટે છે, તે એ નવાં ઝાડનાં મૂળ થાય. અને દીંઠ ઉપરનો ભાગ જમીન ઉપર ઊંચો વધે છે, તે એ નવાં ઝાડનું થડ થાય છે, અને એ થડ ઉપર ડાંખળી અને પાન આવે છે. એ

( ૩૯ )

મુજબ બીજના વચલા દીઠને અડીને બીજથી ઉગનાર ભાવી  
ઝાડની મુખ્ય ધન્દ્રિયો જેને પોષક ધન્દ્રિયો કહે છે તે હોય છે.

ઉપર જણાવ્યું છે કે વટાણા અને વાલોળનાં બીઆળા  
પાંદડાં તે બીજમાંથી ઊગનારાં નવાં ઝાડને તેની આલ્યાવસ્થામાં  
ખોરાક પુરો પાડે છે, પણ સર્વ જાતનાં એવાં ઝાડને તેનાં બી-  
આળાં પાનમાંથી ખોરાક મળતો નથી, કારણ સર્વ જાતનાં બી-  
આળાં પાન ગરવાળાં હોતાં નથી. એરડી અને નેપાળાનાં બીજ  
લઘુને તપાસો તો જાણવામાં આવશે જે એનાં બીઆળાં પાંદડાં,  
વટાણા અગર વાલનાં બીઆળાં પાંદડાં જેવાં જડાં અને ગરવાળાં  
હોતાં નથી. એરડી અને નેપાળાનાં બીઆળાં પાન ઘણાં પાતળાં  
હોય છે, અને રંગે તે ઘોળાં હોય છે, તો પણ તેમાં નસોની ગોઠ-  
વણુ સ્પષ્ટ હોય છે અને તે કાંઈક સાધારણ પાંદડાંને મળતાં હોય  
છે. એ એરડીનાં અને નેપાળાનાં બીજમાં મલાઈ જેવો ઘોળો પ-  
દાર્થ હોય છે તેમાં એ બીજમાંથી ઊગનાર ભાવી ઝાડને તેની  
આલ્યાવસ્થા માટેનો ખોરાક હોય છે. એ કારણથી એ બીજના એ  
વર્ગ કરવામાં આવે છે. એક વર્ગ જેનાં બીજ તેમાંથી ઊગનાર  
ભાવી ઝાડને તેની આલ્યાવસ્થા માટેનો ખોરાક તેનાં બીઆળાં પાં-  
દડાંની બહારની બાજુમાં હોય છે તે. એ વર્ગનાં બીજને ધંત્રેજીમાં  
અલખ્યુમીનસ કહે છે. બીજના વર્ગનાં બીજ જેમાં એથી જલદી  
ગોઠવણુ હોય છે, એટલે એમાં એ ખોરાક બીઆળાં પાનમાંજ  
હોય છે એવાં બીજને ધંત્રેજીમાં એક્સ અલખ્યુમીનસ કહે છે.

ઉપર લખેલ વર્ગ શિવાય બીજના તેના જલદી કે મોડા ઉ-  
ગવાના ગુણ ઉપરથી જુદા જુદા વર્ગ કરવામાં આવે છે.

( ૪૦ )

કેટલીએક જાતનાં બીજ પાક્યાં પછી અને વાવ્યાં પેહેલાં કેટલીક મુદતસુધી રાખી મૂકવાં પડે છે. કેટલીએક જાતનાં બીજ ઝાડ ઉપર પાક્યા પછી તુરત વવાય તોજ ઉગે છે અને કેટલાંએક બીજ મોડાં વવાય તોજ સારાં ઉગે છે. સૈકલ્યામેનનાં બીજ પાકે કે તુરતજ વાવવાં જોઈએ. બુદ્ધનાં, બકાણુનાં, લિંબુની જાતનાં તેમજ ફણસનાં બીજ અને આંબાની ગોઠલી પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં વવાય તોજ ઉગે છે. એ વધારે મુદત રાખવાથી તેમાંનો ગર્ભાષ સુકાઈ જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. ઘણી જાતનાં બીજ જમીનમાં વાવ્યા પછી તેને જોઈતાં સાધનો મળે તો થોડા દિવસમાં તે ઉગી આવે છે. પણ કેટલીએક જાતનાં બીજ ઉપર કઠણુ વેષણુ હોય છે તેથી તે વેષણુના અંદરના બીજને લિનાસ જલદી પહોંચી શકતી નથી તેથી તે ઉગવાને ઘણી મુદત લાગે છે. અને એવાં બીજને તેના કઠણુતાના પ્રમાણ મુજબ વાવ્યાં પેહેલાં કેટલાંએક દિવસથી અઠવાડીયાં અને મહીનાઓ સુધી પલાળી રાખવાં પડે છે. કમળકાકડી, સુખડ તથા આમળાનાં બીજને થોડા દિવસ સુધી છાંણુ પાણીમાં પલાળી રાખ્યા પછી વાવવાં પડે છે. ગુલામોરનાં બીજ તો કેટલાંએક અઠવાડીયાં સુધી છાંણુ પાણીમાં રાખી વાવવાં જોઈએ. સાગ, બિહકટોરીઆ-રિહાઆના બીજને તો વાવ્યાં પેહેલાં મહીનાઓ સુધી પાણીમાં રાખવાં પડે છે. ગુલામનાં બીજને પણ વાવ્યા પછી ઉગવાને એક વર્ષ જોઈએ.

એવાં કઠણુ વેષણુવાળાં બીજ જલદીથી ઉગાડવાની રીત ગાંડળના બોટયાનીકલ ગાર્ડનમાં શોધી કાઢી છે અને તે કૃત્તેમંદીથી ઘણું ફેરે અજમાવી જોઈ છે. તે રીત એવી છે જે, એ કઠણુ વેષણુવાળાં બીજને તેનો જે બાજુથી અંકુર યાને કોટો નિકળવાનો

( ૪૧ )

હોય તે આગ્રુના કોંઠા નિકળવાની જગ્યાનો વેછણુનો, એટલે ફેાત-  
રાનો ભાગ તેની અંદરના બીજને જરા પણ ઈજા થાય નહીં  
એવી રીતે, બગીચાની નાહાની કાતર જેને ખુનીંગ રીઅરસ  
કેહે છે તેવડે કાપી નાંખી, તે બાજનો કાપેલ ભાગ ઉપરની આગ્રુએ  
રાખી કુંડામાં વાવવું અને તેને રોજ સાંજ સવારે ઝારેથી પાણી  
દેવું એટલે જે બીજ ઉગવાને બીજી રીતે મહીનાઓ બેઢતા તે ત્રિજે  
કે ચોથે દિવસે ઉગી આવશે. ઘણાં કઠણુ વેછણુવાળાં બીજથી એવી  
રીતે ઘણાં ઝાડો ગોંડળના બગીચામાં કરવામાં આવ્યાં છે.

ધાયપાનની બતનાં ઝાડ ઉપર જે બીજ આવે છે તે બીજ  
ઝાડ માંથેજ ઉગી તેમાં ચાર પાંચ પાન નિકળે સારે એ રોપા ઝાડ  
ઉપરથી જમીન ઉપર ખરી પડે છે અને તે જમીનમાં મૂળ મૂકે છે.

પીમુનીઆ, બીગોનીઆ, મીમસસ વિગેરેનાં બીજ એટલાં  
નાગ્રુક હોય છે કે તે વાવ્યા પછી ડુટતાં હોય સારે ગદ્ગલતથી  
મોઢા ઝારાવતી તેને પાણી દેવામાં આવે તો તેનો નાશ થાય છે.  
તે માટે એનાં બીજ જે કુંડાંમાં વાવવાં હોય તે કુંડાંમાં પ્રથમ  
પાણી દીધા બાદ એ બીજ વાવવું અને તે કુંડું સિનાસવાળી  
જમીનમાં રાખવું, એટલે બીજ વખત પાણી દેવાની જરૂર પડે  
તે પેહેલાં એ બીજ ઉગી નિકળશે. એવાં નાગ્રુક બીજને પાણી દેવા  
માટે ઝીણા વિંધવાળા ઝારા રાખવા બેઢએ. કેટલીએક બ-  
તનાં બીજ એવાં છે કે તે બે ચોક્કસ રીતે વવાય તોજ ઉગે છે.  
જેમ અબરોનીઆ, મારંડીનીઆ, ટ્રોપી આલેમ અને ધાણાનાં બીજ  
કચરી તેનાં ઉપરનાં ફેાતરાં છુટાં કરીને વાવવાં પડે છે; કોબીઆના  
અને મહાગનીનાં બીજની ધારો ઉપર નિચે રાખી વાવવાં બેઢએ;  
શુરેનીઅમનાં બીજનાં પીછાં જેવા છેદ જમીન ઉપર રાખી

( ૪૨ )

વાવવાં જોઈએ. કાળેપટ તેલના ઝાડના બીજ હાથે વાવ્યાથી ઉગતા નથી, ઝાડ ઉપરથી બીજ જમીન ઉપર ખરી તેની મેળે ઉગે છે.

ક્યાલસીઓકીનાં બીજ ગરમી શિવાય સારાં ઉગે છે. આરકીડ એટલે રૂકશાંગનાં બીજને ઉગવા માટે યુચ્છ ઉપર રાખી તે યુચ્છ પાણીમાં તરતું રાખવું જોઈએ અને તે ઉપર હંડી અગર કાચની ફ્રેમ ઢાંકવી જોઈયે, અગર તે બીજ એક છાલ ઉપર વાવી તે છાલ ભેજવાળી જગ્યા, જ્યાં ઉકળાટ થતો હોય ત્યાં ટીંગાડી રાખવી જોઈએ. મીસલટો એટલે જે છોડ પીપર, આંબા વિગેરે ઝાડની ડાળી ઉપર ઉગે છે તે. એનાં બીજ કોઈ ઝાડની ડાળીની માહેલી બાજુની છાલ ઉપર વાવવાં જોઈએ. ફર્નસનાં બીજ કુંડાંમાં રૂપેરી રેતીમાં વાવી તે ઉપર હંડી ઢાંકી તે કુંડું ભેજવાળી અને છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવું જોઈએ એટલે એ બીજ ઉગી આવશે.

બગીચામાં વાવવા માટે બીજ મેળવવા વિશે મી. ફરમીનર નિચે મુજબ સૂચના કરે છે.

“નાહાનાં ઝાડો અને ફુલ ઝાડો (શ્રિખંસ)—એ માહેલાં  
 “ઘણાનાં બીજ ઝાડ ઉપર પાકે એટલે ભેગાં કરી સુકવી રા-  
 “ખવાં. પણ કેટલાંએકનાં બીજ ઘણુંજ ઝીણું અને નાજુક હોય  
 “છે અને કેટલાંએક ઝાડોના બીજ ઝાડ ઉપર પાકતાંવેંત નિચે  
 “ખરી ન્દય છે તેથી એવાં બીજની જે પ્રથમથીજ સંભાળ  
 “ન રખાય તો તે હાથ આવતાં નથી. માટે એવાં ઝાડોનાં બીજ  
 “મેળવવાનો સેહેલો માર્ગ એ છે કે, એવાં ઝાડોનાં બીજ જ્યારે  
 “પાક ઉપર આવે ત્યારે તેની શીંગોને અગર બીજકોશ ફરતી  
 “ઝીણા મલમલની કાચળી બાંધી રાખવી અને બીજ પાકે એ-  
 “ટલે નિરાંતે તે ઉતારી તેમાંનું બીજ કાઢી લેવું.”

( ૪૩ )

“વર્ષાયુ એટલે અન્યુઅદસનાં સારાં અને તાગ્નં બીજ  
 “છંડેડથી સેહેલાઈથી મંગાવી શકાય છે, તેથીજ અને ખસુશ  
 “કરીને આ દેશનાં બેગાં કરેલાં બીજ વખતો વખત વાવ્યાથી  
 “તે ઉતરી જાય છે તેથી એવાં બીજ અહીંથી બેગાં કરવાનો  
 “યત્ન કરવો વ્યર્થ છે. તોપણ એવાં કેટલાંએક બીજ છે કે જે  
 “દરેક મોસમમાં આ દેશમાં બેગાં કરેલાં હોય તોજ તે સારાં  
 “હોય છે અને ઉતરી જતાં નથી, એટલુંજ નહીં પણ ખસુસ  
 “કરીને અંગાળામાં કેટલીએક જાતનું વાવેતર તો દેશી બીજ  
 “વિના કૃત્તેમંદીથી થતુંજ નથી. એનો એક દાખલો આપું છું  
 “કે મિઠો વટાણો, (સ્વીટ પીંજ) જે કે ઈંગ્રેજ બીજથી કલ-  
 “કતાની નજીકમાં સારા જોરમાં હોય છે તોપણ એવાં વિલાયતી  
 “બીજથી વાવેલ એના છોડને ફાલ ભાગેજ આવે છે. એ શિ-  
 “વાય કેટલાંએક વર્ષાયુ જેનાં પરદેશમાંથી મંગાવેલ બીજ હોતાં  
 “નથી અને કદાચ હોય તો જે ત્રણ મોસમમાં વવાય તો એ-  
 “કાદ વખતજ હોય છે. હું કલકત્તે કેટલાંએક વર્ષ હતો ત્યારે  
 “છંડીયા લાર્કસપરતું બીજ દર વર્ષે વાવતો પણ તે કોઈ વર્ષે  
 “હોયું નહોતું.”

“વર્ષાયુ (અન્યુઅદસ) નાં બીજ કરી રાખવાનો સારો  
 “માર્ગ એ છે કે, જ્યારે તેનાં બીજ સાવ પાકવા ઉપર આવે છે  
 “ત્યારે તેના જોરદાર છોડ મૂળ શુદ્ધ ઉપાડી લેતા અને તે એક  
 “મોટા વર્તમાન પત્ર ઉપર સુડી હવાવાળી કોટડીમાં રાખવા;  
 “આમ કરવાથી અગીયામાં ઝાડ ઉપર તેનાં બીજ પાકતે તેનાં  
 “કરતાં પણ સારાં પાકશે અને બીજ ખરી જતાં  
 “ઘટકશે.

( ૪૪ )

“વિલાયતી શાકભાજીનાં બીજ—વટાણા, વાલોળ, ડું-  
 “ગળી, રાઈ અને કેસનાં બીજ શિવાય, અને લોચર બં-  
 “ગાળામાં જ્યાં અરડીચોક અને કાળી ફલાવર પરદેશી  
 “બીજથી લાગ્યેજ થાય છે ત્યાં ઉપર લખેલ બીજ ઉપરાંત એ  
 “બે જાતનાં બીજ શિવાયનાં બીજનાં વિલાયતી શાકભાજીનાં બીજ  
 “જ્યાં યૂરોપ અને અમેરિકામાંથી સેહેલાઈથી આણી શકાય છે  
 “ત્યાં આ દેશના બગીચામાંનાં બીજ કરવામાં ફાયદો નથી એવું  
 “હું માનું છું.—કારણ આ દેશમાં થએલ પરદેશી બીજની પેદાશ પ-  
 “રદેશથી મંગાવેલ બીજની પેદાશ કરતાં બેશક ઘણી ઉતરતી  
 “થવાની. ડુંગળીના બીજમાં ઉગવાની શક્તિ બીજનાં શાકભાજીનાં  
 “બીજ કરતાં વધારે ટુંકો વખત રહે છે તેથી પરદેશથી મંગાવેલ  
 “ડુંગળીનું બીજ ઘણું કરીને બીજકુલ ઉગતું નથી કોક વખતેજ  
 “ઉગે છે. તેમ ઉપર લખેલ પ્રાંતોમાં વટાણા, વાલોળ તથા એવાં  
 “(તોલદાર) બીજ પરદેશમાંથી મંગાવવામાં ઘણો ખર્ચ થાય છે.  
 “ત્યાં એવાં શાકભાજીનાં ઘણાં બીજ વર્ષો વર્ષ દેશી બગીચા-  
 “માંથી રાખી શકાય. અને એવાં બીજનો પાક એ જમી-  
 “નના પરદેશી બીજના પાક કરતાં બીજકુલ ઉતરતો અગર  
 “હોજી થવાનો નથી. તો પણ સારામાં સારો માત્ર ખાવાના કામમાં  
 “લઈ ઉતરતો રહે તે બીજ માટે ન રાખતાં સારામાં સારો પાક  
 “બીજ માટે રાખવા સંભાળ લેવી જોઈએ. વટાણાનાં બીજ માટે  
 “જ્યારે કોઈ માણી તેના બગીચાના બીજ ઉપરજ આધાર રાખે  
 “છે ત્યારે તેણે પોતાનાં બીજ માટેજ વાવણી કરી તેની પેદાશ ફ-  
 “ક્ત બીજ માટે સાચવી રાખવી.”

વાવવા માટે બીજ રાખતું તે કાચની બાટલીમાં અગર દીનના  
 ડબામાં દરેક મોસમમાં વાવવાનું બીજ જુદી જુદી બાટલીમાં અ-

( ૪૫ )

ગર ડાખામાં ભરી તેનાં મોંને લાખનાં રેણુ દર્ઠ બંધ કરવાં અને એ ડાખા તથા ખાટલી સુકી હવાવાળી કોટડીમાં અગર કપાટમાં તેના ઉપર ખીનાં નામની ચિટ્ટી લગાડી રાખવી. તે જ્યારે વાવવાં હોય સારેજ સુકી હવામાં ઉઘાડવાં. ભિની હવામાં નાચુક જતનાં ખીજ ખુલ્લાં મૂક્યાથી તે બગડી જાય છે. અને ઉગતાં નથી.

વર્ષાયુ કૂલ ઝાડ તથા શાકભાજીનાં ખીજ વાવવામાં નિચે લખેલ માહિતી ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે.

એ ખીજ વાવવા માટે ઉંચી જતની પોચી જમીન જોઈએ. અને તેને ખાતર અને પાણી માફક જોઈએ-વધારે પાણી તેમજ વધુ ખાતર દીધાથી તેને નુકશાન પહોંચે છે. ખીજ વાવવા માટે કાંપવાળી જમીન ઘણીજ સારી. કોઈ વખતે કાંપ જ્યારે ઘણો ચીકણો હોય છે ત્યારે તેમાં ઇંટનો ભુકો અગર ઝીણી વેકુળ ભેળવ્યાથી તે ખીજ વાવવાને લાયક થાય છે.

જ્યારે ખીજ જમીનમાં વાવવું હોય સારે તે જમીન દોઢ પુટથી એ પુટ ઉંડાઈમાં ખોદી પોચી કરવી. બાદ તેનાં દેંફાં લાંગી સાવ ઝીણી કરવી અને તેમાં પાંદડાનું સાવ સહેલ ખાતર અને હીકરાને ભુકો અર્ધો અર્ધ નાંખી મિશ્ર કરી તેનું ખાતર એ જમીનમાં દહ તે હાથેથી જમીન સાથે સરખું ભેળવવું અને પછી તે જમીન સરખી કરી તેમાં ખીજ વાવી તે ઉપર થોડી ઝીણી માટી છાંટવી અને તે હાથના તગિયેથી અગર નાહાના પાટીઆના કટકાથી હળવે હાથે દબાવવી.

ખીજ વાવ્યા પેહેલાં એ જમીન ભીની નહીં હશે તો ખીજ વાવવાની અગાઉ પાંચ સાત કલાક તેમાં પાણી દહ બાદ ખીજ વાવવું. એ મુજબ ખીજ વાવેલ જગ્યા સવારના આઠ બજ્યાથી તે સાંજના

( ૪૬ )

પાંચ જળ્યા સુધી ખીજ ઉગવાં શરૂ થાય ત્યાંસુધી સાદ-  
ડીથી ઢાંકી રાખવી. ખીજ ઉગવા લાગે એટલે એ સાદડીનો છાંયો  
એકદમ નહીં પણ ધીમે ધીમે ઓછો કરી કાઢી નાખવો અને તવા  
રોપોને તડકાના હેવાયા કરવા.

થોડું અગર નાચુક જતનું ખીજ કુંડાંમાં અગર પેટીમાં વા-  
વવું જોઈએ. એ ખીજ વાવવાનાં કુંડાં અગર પેટીને તળીએ પા-  
ણીના નિકાશ માટે વિંધ હોવાં જોઈએ. તેને તળીએ પ્રથમ તળી-  
આનાં નાહાનાં ઠીકરાં ભરી તે ઉપર એક ભાગ પોચી સુકી માટી,  
એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ અને ચાળેલ સુકું ખાતર અને  
પા ભાગ ઠીકરાંનો ભુકો એ ત્રણે હાથથી સરખાં ભેળવી તે કું-  
ડાંમાં ભરવું. અને તેને મથાળે હાથથી સરખું કરી તે ઉપર  
ખીજ વાવવું અને તેના ઉપર ઝીણી માટી છાંટવી અગર ઇંચના  
એક અઠમાંથ ભાગ જેટલી ઝીણી વેકુળ છાંટવી.

એ ખીજ વાવેલ કુંડાં છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખી તેને ઝીણું ઝા-  
રેથી સાંજ સવાર પાણી દેવું. ઉપર મુજબ વેકુળ છાંટવાથી પંખી  
વિગરે ખીજનો નાશ કરે છે તેનો અટકાય થઈ ખીજ સારાં ઉગે છે.

કેટલીએક જતનાં ખીજ ઘણાં ઝીણાં હોય છે, તે ઘણાં  
ઘાટાં ન વવાય એ માટે એવાં ખીજ વાવ્યાં પેહેલાં તેની સાથે ઝીણી  
માટી અગર ઝીણી વેકુળ ભેળવી, પછી તે છાંટવું એટલે ઘાટું  
ઉગશે નહીં.

ખીજ વાવ્યા પછી તેના ઉપર તે ખીજનાં પરીધ જેટલી માટી  
છાંટવી. એ નિયમ સારો છે પણ તે સર્વ જગ્યે સરખો લાગુ કરી  
શકાશે નહીં. કોઈ પણ ખીજ જમીનમાં ચાર ઇંચથી વધારે ઉંડુ  
નાખવું નહીં.

( ૪૭ )

ખીજ વાળ્યા પછી તે ખીજ વાલેલ જગ્યા ઉપર ખીજ ઉગ્યા પેહેલાં મોટા વર્ષાદ ન આવે તેમ તેનો બચાવ કરવો જોઈએ. કારણ એવા વર્ષાદથી જમીન ઉપર પોપડી જામે છે અને તેમાંથી ખીજના અંકુરને એટલે કોંટાને ઉપર આવવું મુશ્કેલ પડે છે.

ખગીઆ માહેલા નીચે લખેલ જાતના ઝાડના ખીજ પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં જાય તોજ ઉગે છે.

લોકાટ.	લીચી.
ધાયપાત.	ગુલાબ જાંબ.
આરેકેરીઆ.	ઘોળા જાંબ.
કાળુ.	જામફળ.
લિંબડો.	વાંસ.
ખકાણુ.	આસફળ.
આંબા.	ડિકામાલી.
મિઠો લિંબડો	નારંગી.
આશોક.	સંત્રા.
બુંદ.	ખાટા લિંબુ.
કરંદા.	ખીજેરા લિંબુ.
શિતાફળ.	દોડિંગા લિંબુ.
ફણુસ.	ચકોત્રા.
કોંઠ.	મિઠા લિંબુ.
બિલી.	રાવણુ.
મુંગધીમેદી.	જાંબુડા.
સાલ.	રખડવો.

( ૪૮ )

## પ્રકરણ ૫ મું.

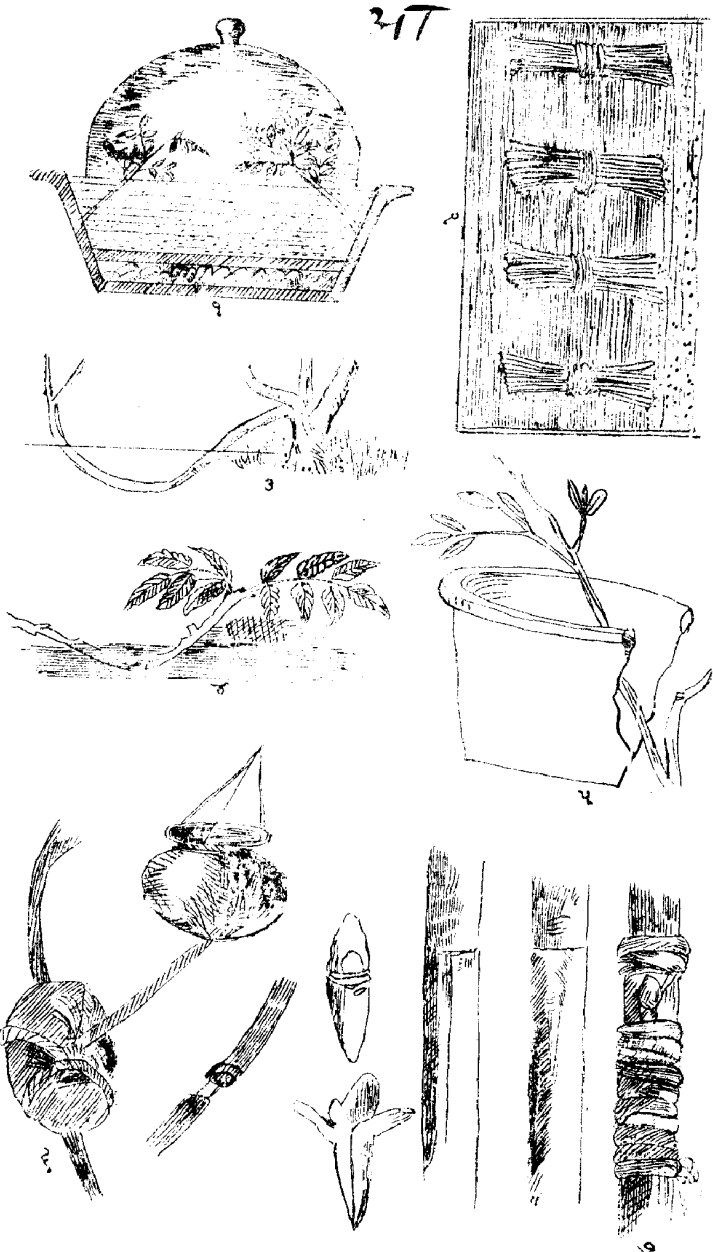
—૦૦૦૦—

ઝાડોનો વધારો કરવાની રીત.

## PROPAGATION.

ઝાડોનો વધારો બીજથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી, ડિગાળી જ-  
મીનમાં દબાવ્યાથી, ઝાડોની ડાળો ઉપર ગુટી બાંધ્યાથી, આંખ  
ચઢાવ્યાથી, આંખ વાવ્યાથી, ફાયર અગર ખુંટી માર્યાથી, કલમ ચ-  
ઢાવ્યાથી, કેટલાંક ઝાડોની બાજુમાં પીસા અને ફર્ણા ફૂટે છે, તે  
જુદાં કરી વાવ્યાથી અને કેટલાંકેક ઝાડનાં પાંદડાં અને કેટલાં-  
એકનાં તો ફક્ત પાંદડાંના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

વર્ષાયુ' ફળ ઝાડો ( અન્યુઅલ્સ ) તથા શાક ભાજીના છોડ જે  
વર્ષાવર્ષ નવા કરવા પડે છે તે તથા એવાં કેટલાંએક બીજનાં ઝાડોનો  
વધારો બીજ શિવાય થતોજ નથી, તેવાં ઝાડો તો બીજ વાવી-  
નેજ કરવાં જોઈએ. પણ એ શિવાયનાં બીજનાં ઝાડો જેનો વધારો  
કલમથી, આંખ ચઢાવ્યાથી, કલમ જમીનમાં દબાવ્યાથી, અગર  
એવી બીજ રીતે થઈ શકે છે, તેવાં ઝાડો બીજ વાવ્યાને કરવામાં  
હાંસજ નથી. તેમ કરવાથી વખત માત્ર નકામો જાય છે. વળી  
બીજથી કરેલ એવાં નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ તેજ ઝાડના બીજથી  
કર્મો હોય તે અસલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ હમેય આવે છે તેમ  
નથી. બીજ શિવાય બીજ રીતે એટલે આંખ ચઢાવીને, કલમ ચ-  
ઢાવીને, અગર ગુટી વિગેરેથી કરેલ નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ તે જે  
ઝાડની આંખ કે કલમ લીધી હશે તે અસલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ  
જેવાંજ આવે છે એટલુંજ નહીં પણ જે તનદુરસ્તીવાળી આંખ



( ૪૯ )

અગર કલમ જોરદાર રોપા ઉપર ચઢાવી હોય તો એવી રીતે કરેલ નવાં ઝાડોને પૂલ ફળ અસલનાં ઝાડને પૂલ ફળ આવતાં હોય તે કરતાં પણ મોટાં આવશે. અને એવી રીતે આંખ ચઢાવીને, કલમ ચઢાવીને, અગર ગુટી વિગેરેથી, કરેલ ઝાડોને પૂલ ફળ એજ જાતના બીજથી કરેલ ઝાડોને પૂલ ફળ આવવાં શરૂ થશે તે કરતાં ઘણી ટુંક સુદતમાં આવવા લાગશે. માટે એવાં ઝાડો તો આંખ ચઢાવીને, કલમ બાંધીને, અગર ગુટી વિગેરેથીજ કરવામાં ફાયદો છે.

વાવવા માટે બીજ કેવા પસંદ કરવાં, અને તે કઈ મોસમમાં શી રીતે વાવવાં તે વિશેની માહિતી પ્રકરણ ૪ થામાં આપવામાં આવી છે, તેથી તે બાબત અહીં લખવાની જરૂર રહેતી નથી.

### કલમ.

#### CUTTINGS.

કેટલાંએક કદાચ જાતનાં ઝાડોની કલમો ગમે તે મોસમમાં ચોટે છે પણ ઘણી ખરી જાતની કલમો વાવવાને ચોમાસાની ઋતુ ઉત્તમ ગણાય છે. અતિ ચંડા દેશથી આણેલ ઝાડોમાંથી કેટલાંએકની કલમો આપણા દેશમાં ફક્ત ચંડીની ઋતુમાં ચોટે છે, જેમ અલોશીઆ, બહરખીના વિગેરેની કલમો ચંડીની મોસમ શિવાય બીજી મોસમમાં ચોટતી નથી.

કલમો એટલે ઝાડ અગર વેલાની ડાળીઓના કંકડા. વાવવા માટે કલમો લેવા તનદુરસ્તીવાળું જોરદાર ઝાડ અગર વેલો પસંદ કરવાં જોઈએ. બહુ ઘરડાં અગર નળાં ઝાડની કલમોથી કરેલ ઝાડ સારાં થતાં નથી. જે ઝાડની કલમો લેવી હોય તે ઝાડ જે મોસમમાં જોરમાં ઉગતું હોય તે મોસમમાં

( ૫૦ )

તેની કલમો લેવી જોઈએ. કલમોના કટકા સીધા ત્રણ ત્રણ સાંધાવાળા અગર ત્રણ ત્રણ આંખવાળા લેવા. તેના બન્ને છેડા, આંખ કાયમ રાખી, આંખ નજીક કાપવા કારણ એ કલમો મૂળ આંખમાથી મુકે છે. એ કલમો કાપતી વખતે કલમના કટકાની છાલ નિકળે નહીં અગર કચરાય નહીં એવી રીતે સંભાળથી કાપવી, કારણ છાલ નિકળેલ કલમો ચોટતી નથી.

કલમો વિષે સર જોસેફ પાકસ્ટન નિચે મુજબ “મ્યાગ-ઝીન આફ પાટની” માં લખે છે.

“કેટલાંએક જાતનાં ઝાડોની કલમો નિચેની રીતે સારી હોય છે.

“( ૧ ) મેલા સ્ટોનીઆ, ખારલેરીઆ, આસ્ટ્રાપીઆ, ઇંગા વિગેરેની નવાં અને નાજુક લાકડાંવાળી કલમો” ( સારી ચોટે છે.)

“( ૨ ) ઇકસેરીઆ, બોહેનીઆ, ખાસી-ફોરા, રૂલીઆ વિગેરેની કલમો જ્યારે તેની ડાળીઓનો રંગ ભુરો થવા લાગે છે એટલે જ્યારે અધપક હોય છે ત્યારે તે ડાળીઓની કલમો સારી” ( ચોટે છે.)

“( ૩ ) ગ્રિન્હેલીઆ, બ્લેક વિગેરેની સાવ પાકેલ લાકડાંની ડાળીઓની કલમો તુરત ચોટે છે.”

ઝાડના ચોકસ ભાગની કેવી જાતની કલમ લીધાથી તેનું કેવા પ્રકારનું ઝાડ થાય છે તે વિશે સર જોસેફ પાકસ્ટન “મ્યાગ-ઝીન આફ પાટની” માં નિચે મુજબ લખે છે.

“જે ઝાડોને જે જાતની ડાળીઓ હોય છે, એક જાતની સીધી ઉપર વધે છે અને ઘીછુ સ્ટ્રામેરીના વેલાની માફક જમીનને અડીને ફેલાય છે. સાધારણ ઝાડો અને નાહાનાં ઝાડોનાં

( ૫૧ )

ફેણામાં અને સાધારણ કોંટામાં જેટલો તફાવત હોય છે તેટલોજ આમાં હોય છે.

“ નિચે ફેલાએલ ડાળીઓની કલમો લગાજ્યાથી જે ઝાડ “ થાય છે તે ફેણા વાવ્યાથી ઝાડ થાય છે તેવુંજ તનદુરસ્તીવાળું, “ જોરદાર, અને ફેલાવવાળું થાય છે અને તેને પૂલ આવતાં “ નથી. ઉપરની બાબુના અંકુરની કલમથી કરેલ ઝાડને ઢુંક “ વખતમાં પૂલવાળી ડાળીઓ બાબુમાં ફુટે છે અને એ બા- “ બુની ડાળીઓના છેડાના લાંબામાં લાંબા અંકુર કલમ તરીકે “ વાવ્યાથી તેને તેજ મોસમમાં સારાં નમુનદાર પૂલ આવે છે. “ ખરેખર એવી રીતે કરેલ ઝાડનો કદ અને તેને જલદી પૂલ “ આવવાનો આધાર થડથી કેટલા છેડાની કલમ લેવી એ વાત “ ઉપર રહેલ છે.

“ સાવ છેડાની કલમ લઈને કરેલ ઝાડ ધણું નાહાળું થાય છે અને તેને પૂલ વેહેલાં આવે છે.

“ ડાળીઓ નવિન ફુટતી હોય તેવામાં તેની કલમો લઈ વાવ્યાથી તેનાં ઝાડ મોટાં થશે અને તેને પૂલ મોડાં આવશે.”

મોટાં અને કઠણ જાતનાં ઝાડો જેમ પીપર, વડ, શરગવો વિગેરેની જોરદાર ડાળીઓ આશરે છ સાત ફુટ લાંબી અને ત્રણ ઇંચ જડી વર્ષાદની મોશમની શરૂવાતમાં અગર એ મો- શમમાં ગમે ત્યારે જે જગ્યે ઝાડ જાથુ કરવાં હોય તે જગ્યે આશરે ત્રણ ફુટ ઉંડાં અને તેટલાંજ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં એ જમીનમાં દોઢ ફુટ સુધી દાટી વાવવાથી અને તેને બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી પાવવાથી ઝાડ થશે. એ પછી પાણીની જરૂર નથી. પ્રથમ એવી રીતે વાવેલ કલ-

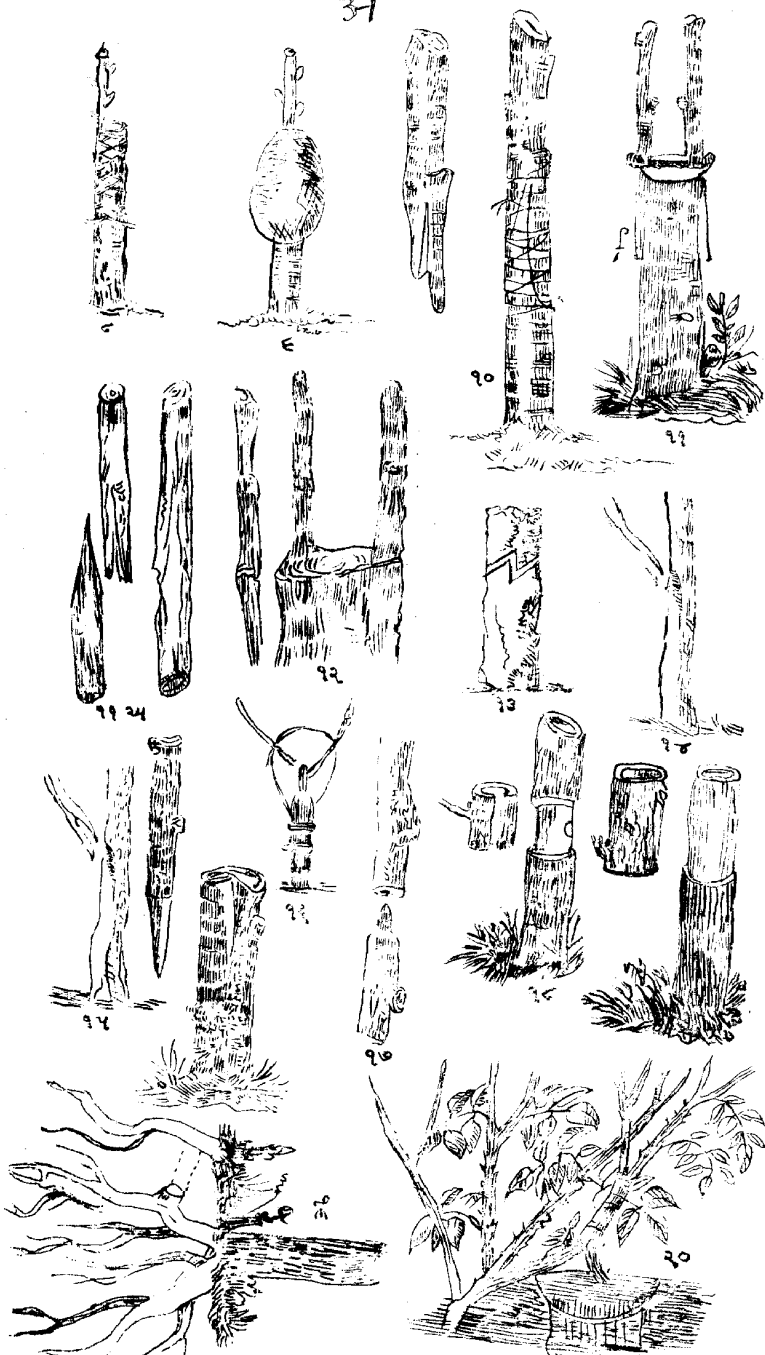
( ૫૨ )

મોને ઘણા કોંટા કુટશે પરંતુ એ કલમનાં જાડને જે જગાયે ડાળીઓ ઉગાડવી હોય તે જગાયે એક એક કોંટા એમ ચાર પાંચ કોંટા રાખી બાકીના કાઢી નાખવાં અને એ કોંટા કાઢી નાખેલ જગ્યેથી રસ જાય નહીં તેમણે જે જગ્યેથી એવા કોંટા કાઢી નાંખ્યા હશે તે જગ્યે ચિકણી માટી લગાડવી. આગળ ઉપર પણ એ વાવેલ કલમોનાં થડ ઉપર પ્રથમ જણાવ્યા પ્રમાણે રાખવામાં આવેલ ચાર પાંચ કોંટાનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજા કોંટા કુટે તે પણ વખતો વખત કાઢી નાંખવા જોઈએ.

ઉપર લખેલ જાતનાં જાડો કરતાં કઠણુતામાં ઉતરતા દરજ્જાનાં જાડો જેની કલમો સેહેલાઈથી ચોટી શકે છે, જેવાં કે અંજીર, સાધારણ જાતના ગુલાબ, મિઠી બિંબુઈ વિગેરેની કલમો ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કાપી તે નરસરીના નજીકમાં ક્યારામાં આશરે પૂટ પૂટ અગર નવ નવ ઇંચને છેટે તેનો ત્રીજો ભાગ જમીનમાં જાય એવી રીતે અને જરા ત્રાંસી વાવવી, અને એ ક્યારાને ત્રિજો એથે દિવસે કોશનું પાણી દેવું. એ કલમો ચોમાસાની ઋતુમાં વાવવી અને તે વખતે ચોમાસાસુધી એ ક્યારામાંજ રહેવા દેવી. વખતે ચોમાસામાં એની પિંડ સાથે દડબો કાઢી તે જે જગ્યે જાથુ જોઈતી હોય તે જગ્યે ફેરવવી.

પણ નાજુક જાતનાં જાડો જેની કલમો ઉપર જણાવેલ રીતે ચોટી શક્તિ નથી એવાં જાડો કલમથી કરવાં માટે વધારે સંભાળ અને કાળજી લેવી જોઈએ. એવી જાતનાં જાડો કલમથી કરવાના ઘણા પ્રકાર છે તેમાંથી નિચે લખેલા ગોંડળના બગીચામાં ઘણા વખત કૃત્તેમંદીથી અજમાવી જોયાં છે.

31



( ૫૩ )

એવી કલમો લગાડતી વખતે એક વાત ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ કે કંઈક લાકડાંવાળાં ઝાડોની કલમોને રૂપેરી વેકુળમાં મૂળ સારાં અને જલદી આવે છે. પોચા લાકડાવાળાં ઝાડોની કલમો હલકી જાતની માટીમાં મૂળ વેહેલાં મૂકે છે.

સાધારણ જાતની કલમો જે ઘણી નાજુક હોતી નથી તે કુંડાંમાં અગર પેટીના જોખામાં વાવવી. જે કુંડાંમાં અગર પેટીમાં એવી કલમો લગાડવી હોય તે કુંડાનાં અને જોખાના તળીએ પાણીના નિકાસ માટે વિંધ પાડવાં, તે પછી તેને તળીએ ઉંચાઈના ત્રીજા ભાગમાં તળીઆનાં ફીકરાં ભરી તે ઉપર નદીના શેવાળનો અગર નારીએળિના કાથાનો આશરે પા ઇંચ જાડાઈનો થર લેવો કે જેથી કરી તે ઉપર નાંખેલ માટી વિગેરે પાણીથી ધોવાઈ નિચે ઉતરે નહીં. એ શેવાળના અગર કાથાના ઉપરનો કુંડાનો અગર પેટીનો ભાગ, એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર અને એક ભાગ રૂપેરી વેકુળ, અગર એવી વેકુળ ન મળે તો તળીઆનાં ફીકરાંનો ભુકો, એ એકત્ર કરી તે મિશ્રણથી ભરવો. અને તેમાં કલમો ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે તેનો ત્રીજો ભાગ એ મિશ્રણમાં જાય એવી રીતે જરા નમતી વાવવી. એ કુંડાની કલમો કુટ કરે ત્યાંસુધી સવાર સાંજ આરેથી પાણી દેવું. કુટ કર્યા પછી દરરોજ ફક્ત એકવાર પાણી દેવું. કલમો વાવેલ કુંડાં તથા પેટી સખત તડકો ન લાગે એવી જગ્યા નરસરીમાં અગર બીજી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવી.

વધારે નાજુક જાતની કલમો માટે એક પેટીનું જોખું આશરે દોઢ જે કુટ લાંબું, એક કુટ પોહોળું અને દસ ઇંચ ઉંચું લઈ તેને તળીએ આશરે ચાર ચાર ઇંચને છેટે અર્ધ ઇંચ વ્યાસનાં વિંધ પાડવાં, બાદ તેને તળીએ આશરે ત્રણ ચાર ઇંચ

( ૫૪ )

ઊંચાઈમાં નળીઆનાં ઠીકરાં ભરવાં અને એ ઠીકરાં ઉપર નારી-  
એળીના કાથાનો આશરે પાછંચતો થર લેવો, અને એ ઉપર એક  
ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર તથા એક ભાગ રૂપેરી વેકુળ  
અગર એવી વેકુળ ન મળે તો નળીઆનાં ઠીકરાંનો ભુકો એક  
ભાગ મિશ્ર કરી એ મિશ્રણ પેટીના મથાળેથી આશરે અઢી ઇંચ  
નીચે સુધી આવે એવી રીતે સરખું ભરવું અને એ મિશ્રણ ઉપર  
રૂપેરી વેકુળનો અગર નળીઆનાં ઠીકરાંના ભુકાનો દોઢ ઇંચ જડો  
થર લેવો, બાદ એમાં પેટીની ચારે બાજુમાં ત્રણ ત્રણ ઇંચને  
છોટે પેટીની અંદરની બાજુને અડીને કલમો ત્રાંસી, તેનાં માથાં  
પેટીના ગરબ તરફ નમતાં રહે એવી રીતે, વાવવી અને એ પે-  
ટીની ચારે બાજુ બંને ઇંચ જગ્યો ખુલ્લી રહે એવડી કાચની  
ફ્રેમ આશરે સાત આઠ ઇંચ ઊંચી લઈ પેટી બહાર રહેલ ક-  
લમોના ભાગ એ ફ્રેમ નીચે ઢંકાય એવી રીતે એના ઉપર ઢાંકવી.  
એ કાચની ફ્રેમની બહારની બાજુએ પેટીને મથાળે જે બંને  
ઇંચ જગ્યો રહેશે તે ઉપર દરરોજ સાંજ સવારે ઝીણા વિંધવાળા  
ઝારેથી, કાચ પલળે નહીં એવી રીતે, પાણી દેવું. એ કાચની ફ્રે-  
મની અંદરની બાજુ પાણીનાં ટીપાં જોવામાં આવશે તે પાંચમે  
છઠ્ઠે દિવસે એ ફ્રેમ ઉપાડી કપડાથી લુસી પાછી જેની હતી તેવી  
મુકા દેવી. એ પેટી માહેલી કલમોમાંથી કોઈની છાલને કર-  
ચલી પડશે તો તે કરચલીવાળી કલમ અગર કોઈ કલમ ઉપર ઘોળા  
રંગની યુરસી ચઢશે તો એ કરચલીવાળી અને યુરસીવાળી કલમો  
ઉગવાની આશા રાખવી નહીં. માટે એવી કલમો ઉપર કરચલી કે યુરસી  
જોવામાં આવે ત્યારે તુરત કાઢી નાંખવી. બાકી રહેલ કલમોને મૂળ  
કુટચા પછી તેની નીચે જે પાંદડાંનાં ખાતરનું મિશ્રણ હોય છે

( ૫૫ )

તેમાંથી તેને પોપણ મળશે. એ કલમોને સારી પેટે મૂળ અને પાંદડાં કુટયા પછી માફક હવા જોઈ તે કુંડાંમાં જુદી જુદી વાવવી, અને એ કુંડાં થોડી મુદત છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં. બાદ એ કલમવાળી પેટી નરસરીમાં અગર છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવી જોઈએ. ( આકૃતિ ૧ લી જુવો. )

ઉપરની રીતે ઘણાં નાજુકમાં નાજુક અને ઉમદામાં ઉમદી જાતનાં ઝાડો કલમથી ગોંડળના બગીચામાં કૃતેમંદીથી કરવામાં આવ્યાં છે. અને અંધકારના મત પ્રમાણે નાજુક જાતનાં ઝાડો કલમથી કરવામાટે એ રીત અતિ ઉત્તમ અને સેહેલી છે. એ રીતે કલમો વાવવામાટે શિયાળાની ઋતુ વધારે પસંદ કરવા જેવી છે. શિયાળામાં ઘણી સખત ટાહાડ હોય ત્યારે રાત્રિની વખતે એ કલમો વાવેલ પેટી ઉપર સાદડી ઢાંકી રાખવી જોઈએ કે તેનો સખત ટાહાડથી બચાવ થાય.

પાણીમાં કલમો નાંખી નવાં ઝાડો કરવાની રીત—એક મોટી બાટલીમાં ચોખ્ખું પાણી ભરી તેમાં ઝાડનાં માથાંની કલમો ભરી, એ પાણીમાં આશરે બે ત્રણ ઈંચ બુડે એવી રીતે રાખી તે બાટલીનું મોં કપડાથી બાંધવું અને એ બાટલીને હવા તથા અંજવાળું મળે પણ તડકો લાગે નહીં એવી જગ્યા રાખવી એટલે ઝાડની જાતના પ્રમાણમાં એમાં નાંખેલ કલમોને આઠ દિવસથી વિશ દિવસની અંદર મૂળ આવશે. ડેહલીઆ, કાલી-અસ વિગેરેની કલમોને પાણીમાં ઘણા થોડા દિવસમાંજ મૂળ આવે છે, પણ કોટન જેવાની કલમોને પાણીમાં મૂળ આવતાં જરા વાર લાગે છે. બાટલીમાંથી એમાં નાંખેલ કલમોને ઘોળાં મૂળ આવેલ દીકામાં આવશે. તેની જમાવટ થયેલ જોવામાં

( ૫૨ )

આવે ત્યારે તે કલમો બાટલીમાંથી કાઢી બુદી બુદી કુંડોમાં ફેરવવી અને તે કુંડા થોડી સુદૃઢ તડકો ન લાગે એવી જગ્યે રાખવાં. નાહાની એકજ કલમ વાવવી હોય તો તેમાટે નાહાની સાંકડા મોંવાળી બાટલી ચાલશે. બાટલીમાંનું પાણી બ્યારે બગડેલ જણાય ત્યારે તે કાઢી નાંખી નવેસરથી ભરવું. રાત્રિની વખતે ઘણી ટાહાડ ન લાગે એવી રીતે બાટલી રાખવી જોઈએ. એ કલમોનો જોડસો ભાગ બાટલીમાં જવાનો તેટલા ઉપરનાંજ પાંદડાં કાઢવાં. બાટલી ઉપર કલમનાં માથાં રેહશે, તેનાં પાંન કાઢવાં નહિ. પાણીમાં વાવવા માટે કલમો તેના માથાં સુદ્ધાંની એટલે છેડા સુદ્ધાંની જોઈએ.

વેકળ અને પાણીમાં કલમો વાવી નવાં ઝાડ કરવાની રીત—  
એક કાચનું છીંછરું ખુદ્ધાં મોંવાળું ઠામ જેને ઇન્દ્રેણમાં “અ્યાન” કહે છે તે લઈ તેને તળિયે રૂપેરી વેકળ ત્રણ ઇંચ ભરવી અને એ વેકળ ઉપર અર્ધ ઇંચ ચડે એટલું પાણી એમાં રેડવું. બાદ જે કલમોનાં ઝાડ કરવાં હોય તેની માથાંભર કલમો તાણ કાપી તુરત એ વેકળમાં બંધે ઇંચને છેટે વેકળમાં આશરે દોઢ ઇંચ જાય એવી રીતે વાવવી. એ કલમવાળું ઠામ આશરીમાં ટેબલ ઉપર અગર બીજી જગ્યે જ્યાં એને તડકો કે ઘણી થંડી હવા ન લાગે એવી જગ્યે રાખવું. એવી રીતે વાવેલ કલમોને થોડા દિવસમાં મૂળ તથા નવાં પાન ફૂટશે એટલે તે કલમો એ કાચના ઠામમાંથી કાઢી કુંડોમાં ફેરવવી. કલમો કાચના ઠામમાંથી કાઢતી વખતે તેનાં મૂળ જે રેતીમાં હોય તે રેતી સાથે સંભાળથી કાઢી કુંડોમાં તે રેતી સાથે વાવવી જોઈએ. એ માટે વેકળ જોઈએ તે અતિ સ્વચ્છ રૂપેરી હોવી જોઈએ અને

( ૫૭ )

એમાં વાવવાની કલમો જેમ ટુંકી હોય તેમ સારી. કલમનો જેટલો ભાગ વેકુળમાં અને પાણીમાં જવાનો તેટલા ભાગ ઉપરનાંજ પાંદડાં કાઢી નાંખવાં. પાણી ઉપર જે કલમોના ભાગ રહેવાના તે ઉપરનાં પાંદડાં જેમનાં તેમ રહેવા દેવાં. એ માટે વર્ષાદત્તું પાણી ઉત્તમ ગણાય છે.

અમેરિકામાં કહણુ લાકડાંવાળાં ઝાડ જેવાં કે ગુલાબ વિગેરેની કલમો એકજ વખતે પેટીમાં સામટી દાટી તેથી એકદમ ઘણું નવાં ઝાડો કરવાની નવી રીત કેટલાંએક વર્ષથી નિકળી છે અને એ રીત ગોંડળના બગીચામાં ગયા પાંચ છ વર્ષમાં ઘણું ફેરે ફત્તેમંદીથી અજમાવી બેઠા છે. તે રીત નિચે મુજબ છે.

એક પેટી આશરે દોઢ ફુટ લાંબી, એક ફુટ પોહોળી, અને તેટલીજ ઊંચી લેવી. એ પેટીની બાજુનાં તથા તળીયાનાં પાટીયાં ખાંચા દબને અગર દાંતા દબને બેળાં કરેલ હોવાં બેઠાંએ નહીં. એ પેટી લોઢાના જલોયા અને ખુણીઆ સ્ફુથી બેસાડી બેળા કરેલ હોવી બેઠાંએ. કારણુ એ પ્રમાણુ એ પેટી બનાવેલ હોવાથી એમાં નાંખેલ કલમોને મૂળ ફુટયા પછી એ પેટી તેની અંદરની કલમોને થડકો લાગ્યા શિવાય સ્ફુ કાઢી લીધાથી વિખી નખાય અને તેમાંની કલમો તેને છબ્બ પહોંચ્યા શિવાય કાઢી લઇ ખીબ કુડાંમાં ફેરવી શકાય.

એ પેટીને તળિયે ત્રણ ઇંચ ઊંડાઇમાં માટી ભરી તે ટીપી સખ્ત બેસાડવી. બાદ એમાં વાવવા માટે ગુલાબની પાકેલ બેરેદાર ડાળીઓની કલમો આશરે છ છ ઇંચ લંબાઇની ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કાપી તૈયાર કરવી. એ કલમોના કટકા ઉપરનાં પાંદડાં કાઢી નાંખવાં બેઠાંએ. એવી રીતે તૈયાર કરેલ કલમોમાંથી

( ૫૮ )

આશરે ચાલિસ લઘુ તે સર્વનાં મથાળાં એક બાબુમાં અને નિચેના ભાગ એક બાબુમાં રાખી તેની કુળના સોપડાથી મળ્યુત જુડીઓ બાંધવી અને એ જુડીઓ, ઉપર જણાવ્યા મુજબ તેને તળીએ માટી નાંખી તૈયાર કરેલ પેટીમાં તેના મથાં તરફના ભાગ એ ટીપી બેસાડેલ માટી ઉપર રહે અને તેના થડ તરફના ભાગ ઉપરની બાબુ એટલે પેટીનાં મથાળાં તરફની બાબુએ રહે એવી રીતે ઉભી ત્રણ ત્રણ ધંચને છોટે ગોઠવવી. અને એ જુડીઓ વચ્ચે જે ત્રણ ત્રણ ધંચ જગ્યો ખાલી રહી તેમાં થોડી થોડી માટી નાંખી લાકડાંના કટકાથી ટીપી બેસાડવી. એવી રીતે એ જુડીનો પેટીનાં મથાળાં તરફનો ભાગ આશરે અર્ધ ધંચ ખુલ્લો રહે ત્યાં સુધી એ ખાલી જગ્યો માટીથી ભરવી. એ ઉપરનો પેટીનો ખાલી રહેલ ભાગ એક ભાગ નળીઆનો ભુકો, ત્રણ ભાગ માટી સાથે ભેળવી એ મિશ્રણથી પેટીનાં મથાળાં સુધી ભરી એ કલમો સાવ દાટી દેવી. એ પેટીને મથાળે દરરોજ એક વાર ઝીણા છેદવાળા ઝારેથી પાણી એવી રીતે છાંટવું કે તેની ભિનાસ મથાળેથી ચાર ધંચ કરતાં વધારે નિચે ઉતરે નહીં, એટલે પેટીને મથાળે જે નળીઆનો ભુકો મિશ્રિત પોચી માટી નાંખી હશે તેજ ભિની રહે. (આકૃતિ ૨ જુઓ).

એ પ્રકારથી નાંખેલ કલમોનાં મૂળ એ સવાળે મહીનામાં પેટીને મથાળે હિઠામાં આવશે ત્યારે એ પેટીનાં સ્કુ કાઢી લઈ વિખવી અને તેની અંદર દાટેલ કલમોની જુડીઓ કાઢી લઈ તેમાંથી દરેક કલમ જેને મૂળ તથા ડાળીઓ ડુટી હશે તે જુડી કરી કુંડાંમાં ફેરવવી અને એ કુંડાંને થોડા દિવસ તાપ ન લાગે

( ૫૯ )

એવી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં અને તેને દરરોજ ઝાડ નેર કરતાં સુધી પાણી દેવું.

એ કલમવાળી પેટી ઉન્ડાળામાં તડકામાં ન રાખતાં છાંયામાં રાખવી, તેમજ શિયાળામાં તેને સખ્ત ટાહાડ અગર હીમ ન લાગે એવી જગ્યા રાખવી નેમએ.

ઉપર લખેલ રીતે થોડી મેહેનતે ટુંક વખતમાં સામટાં ઘણું ઝાડો થઈ શકે છે. માટે આપણા માળીઓએ એ રીતનું જરૂર અવલંબન કરવું નેમએ.

### દાખની કલમ.

LAYERS.

ઝાડની ડાળ જમીનમાં દબાવી તેને મૂળ આણી તે જુદી કરી તેનું નવું ઝાડ કરવું તેને દાખની કલમથી નવાં ઝાડ કરવાં એમ કહેવાય છે. ઇંગ્રેજીમાં એ કીયાને લેન્ડરિંગ કહે છે.

કલમોના કટકા વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે તેના કરતાં દાખની કલમનાં ઝાડ કરવામાં વધારે વાર લાગે છે. પણ કલમના કટકા વાવવામાં આવે તેમાંથી ઘણા ખોટા પડે છે એટલે વાવેલ કલમના કટકામાંથી ઘણા ખોટા નથી. દાખની કલમ કોકજ ખોટી પડે છે. દાખની કલમની ખરાબર તજવીજ રેહે તો કોઈ પણ કલમ ખોટી પડવાની નહીં એમ કહીએ તો ચાલે. વળી કલમના કટકા વાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે તે મોટું અને જોરદાર થવાને ઘણા વખત લાગે છે પણ દાખની કલમથી એકદમ સાફ ઝાડ મળી આવે છે, અને તે ઘણી ટુંક મુદતમાં જોર કરી મોટું થાય છે અને તેને ફૂલ ફળ પણ ટુંક મુદતમાં જ આવવા લાગે છે. કલમના

( ૬૦ )

કટકાથી ફક્ત થોડી જાતનાં ઝાડનો વધારો થઈ શકે છે, પણ દાખની કલમથી તો ઘણાં ખરાં ઝાડોનો વધારો થઈ શકે છે.

દાખની કલમ યાને લેઆરીંગ કરવાની રીત નિચે મુજબ છે.

(૧) જે ઝાડની દાખની કલમ કરવી હોય તેની એક જોરદાર પાકેલ લાકડાંવાળી ડાળ, જે ભાંગ્યા શિવાય વળી શકે એવી જમીન નજીકની પસંદ કરવી. એ ડાળ જોળાઈમાં જમીન તરફની બાજુમાં વાળી તે જ્યાં જમીનને અડે ત્યાં એટલે એ ડાળના આશરે અર્ધ વચ્ચાળે તેની આંખની નજીકમાં, આંખથી થડ તરફની બાજુમાં તેની છાલમાં એક ઇંચ લંબાઈમાં ફરતો છેકો દઈ તેની ફરતી છાલ ચાકુ વડીએ કાઢી નાંખવી અને એ છાલ કાઢેલ ડાળનો ભાગ ત્રણ ચાર ઇંચ જમીનમાં દબાવી તે ઉપર માટી નાંખી દબાવી રાખવી. અને તે ઉપર એક પથ્થર મુકી દબાવવી અગર તેની બાજુમાં મેખ જોડી તેની જોડે તે જમીનમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે બાંધી રાખવી. એ દબાવેલ જગ્યાે વખતો વખત પાણી દઈ તે જમીન હમેશાં ભિની રહે તેમ તજવીજ રાખવી એટલે એ છાલ ઊતારેલ જગ્યાે એ ડાળ મૂળ મુકશે. ( આકૃતિ ૩૭ જુઓ.)

જે કલમ દબાવવાની તે જગ્યાે જમીનથી છોટું હોય અને ઉપર લખ્યા મુજબ જમીનમાં દબાવાય તેમ નહીં હોય ત્યારે તેના નિચે એક ઘોડી અગર ઊંધું કુંડું મુકી તે ઉપર એક કુંડું માટી ભરીને એ ઝાડ એમાં દબાવાય એવી રીતે રાખવું. એ કુંડાંની ડાળની બાજુનો કાંઠો ભાંગી તેમાં પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ એ ડાળ એક ઇંચમાં ફરતી છાલ ઊતારી તે દબાવી રાખવી અને કુંડાંની માટી હમેશાં સારીપેઠે ભિની રહે તેવી રીતે તેને પાણી દેવું (આકૃતિ ૪થી જુઓ.)

( ૬૧ )

( ૨ ) એ દયાવવાની ડાળમાં દયાવવાની જગ્યે છાલ કાઢયાના બદલામાં એ ડાળ જ્યાં જમીનમાં દયાવવાની ત્યાં તેની હેડળલી બાજુએ થડ ફરતી એ ડાળના માથાં તરફ ચાકુથી આશરે દોઢ ઈંચ લંબાઈમાં ચીરો કરવો અને એ ચીરો પાછો ભેગો ન થાય તે માટે તેમાં એક લાકડાંની ફાડ અગર નાહતો નળીઆનો કટકો ભરાવી રાખવો અને પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ ડાળ જમીનમાં દયાવી રાખવી અને એ જમીન હમેશ સારી-પેટે ભિની રહે એવી રીતે વખતો વખત તેને પાણી નામવું એટલે એ ચીરો દીધેલ જગ્યે એ ડાળ મૂળ નાંખશે. ( આકૃતિ ૫ મી જુઓ )

( ૩ ) કારનેશન જેવાં હરખેસીઅસ જાતનાં ઝાડો જેની ડાળીઓ જલદીથી મૂળ મુકે છે તેવાં ઝાડની દાખની કલમ લેવા માટે હેલી રીત એ છે જે, જે જગ્યે કલમ લેવી હોય તે જગ્યે એના ફરનો એક તેલાળો કાગળ ભુંગળી જેવો ટાંચણીથી સાંધીને વિંટવો અને એ કાગળની અંદર એ ડાળના થડ ફરતી ખુલ્લી જગ્યે રહે તેમાં મારી ભરી તેના મોંમાં શેવાળ ભરી રાખવું અને તેના ઉપર હમેશ પાણી નામ્યા કરવું એટલે ટુંક મુદતમાં એમાં મૂળ આવશે.

દાખની કલમ તૈયાર થઈ કે નહીં તે ખાત્રીથી જાણવાની રીત એ છે કે જે જગ્યે એ કલમ દયાવી હોય તેની નજીકનો એ ડાળના માથાં તરફનો ભાગ જ્યારે એ દયાવેલ જગ્યાના નજીકના થડ તરફના એ ડાળીના ભાગ કરતાં વધારે જડો થાય ત્યારે એ કલમ તૈયાર થઈ એમ ખાત્રીથી સમજવું. અને તે જ્યારે જોઈએ ત્યારે એ ઝાડથી જુદી કરી લેવી.

( ૬૨ )

ગુટી.

GOOTE.

ઝાડની ડાળ દબાવ્યા શિવાય તેને એ ઝાડ ઉપરજ મૂળ આણી તેથી નવાં ઝાડ કરવાં તેને ગુટી કહે છે; એ ગુટી કરવાની રીત નિચે પ્રમાણે છે.

ગુટી માટે એક સારી તનદુરસ્તીવાળી પાકલ લાકડાંની ડાળ પસંદ કરવી. એ ડાળ ઉપર, સાંધા નિચે એટલે આંખ નિચે જ્યાં ગુટી બાંધવી હોય ત્યાં એ ડાળ ઉપરની છાલ આશરે પા ઈંચ પોહોળાઇમાં ફરતો ચાકુથી છેકો દઇને કાઢી નાંખવી. બાદ ચિકણી માટી (રાતી હોય તો વધારે સારી) માં પાણી નાંખી તે સારી પેઠે મશળી રેટલી કરવા માટે જેમ લોટ તૈયાર કરે છે તેવી રીતે કરવી, અને એ માટીનો પીંડો જે જગ્યે એ ડાળ ઉપરની છાલ કાઢી હશે તેની ફરતી, એ ઉપર જ એ ઈંચ આવે એવી રીતે લપેટવો અને તેના ઉપર ગુણીઆનો કટકો અગર કેળના સોપટા વિંટીને બાંધવા એટલે ગુટી બાંધાઇ રહી. એ ગુટી હમેશ લિની રહેવી નોંધએ. એ સાર એ ગુટી ઉપર એ ઝાડને બીજી મજબુત ડાળ હોય તો તેને અગર તેમ નહીં હશે તો એક લાંકડાં સાથે એક પાણીનો ઘડો એ ગુટી ઉપર ટીંગાડી રાખવો. એ ઘડાને તળીએ ઝીણું વિંધ પાડી તેમાં એક સુતળીની દોરી તેને એક છેડે ગાંઠ દઇ તે એ વિંધમાં ઘડાની અંદરની બાજુમાં ભરાવી રાખી એ સુતળીનો બીજો છેડો એ ગુટી ઉપર એ ગુટી ફરતો લપેટી રાખવો, એવી રીતે કે એ ઘડાના પાણીથી એ ગુટીનો પિંડો હમેશ લિનો રહે. એ ઘડો દરરોજ પાણીથી ભરવો નોંધએ; એવી રીતે કર્યાથી એ છાલ કાઢેલ જગ્યે એ ડાળ

( ૬૩ )

મૂળ મુકશે અને બ્યારે એ મૂળ પિંડાની બહાર દીક્ષમાં આવશે ત્યારે એ ગુટીની કલમ તૈયાર થઇ એમ સમજવું અને તેને એ ઝાડથી છોડવી જ્યાં જોઈએ ત્યાં વાવવી. (આકૃતિ ૬ ફી જુઓ).

દાખની કલમ કરતાં ગુટીની કલમ જલદી તૈયાર થાય છે.

### આંખ ચઢાવવાની રીત.

BUDDING.

એક ઝાડની આંખ લઇ તે તેજ જાતના ખીજા રોપા ઉપર, અગર તે કુટુંબના રોપા ઉપર એટલે એ આંખ જે જાતનાં ઝાડની લીધી હશે તે જાતનાં ઝાડ જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર ખીજા ઝાડના રોપા ઉપર ચઢાવી તે રોપા ઉપર એ આંખ ઉંઝાડી તેનો વિસ્તાર કરવો તેને આંખ ચઢાવી નવું ઝાડ કર્યું એમ કહેવાય. અને એ ક્રિયાને આંખ ચઢાવવાની ક્રિયા કહેવાય છે.

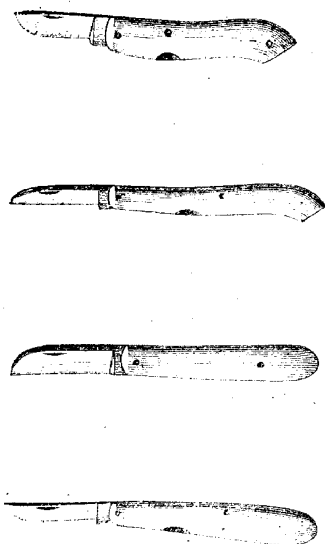
એક જાતનાં ઝાડની આંખ ફક્ત તેજ જાતનાં ખીજાં ઝાડ ઉપર અગર તે જાતનાં ઝાડ સાથે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર ખીજા જાતનાં ઝાડના રોપા ઉપર ચઢાવી શકાય. જેમ એક જાતના ગુલાબની આંખ તેજ જાતનાં ખીજાં ગુલાબનાં ઝાડ ઉપર અગર ગમે તે ખીજા જાતના ગુલાબના રોપા ઉપર ચઢી શકે. તેમજ નારંગીના એક ઝાડની આંખ ખીજા નારંગી ઉપર અગર તેની જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર ખીજા લિંબુની જાતનાં ઝાડોમાંથી ગમે તે જાતનાં ઝાડો ઉપર ચઢી શકે. એટલે નારંગીની આંખ ખીજાં નારંગીનાં, અગર ખાટાં લિંબુનાં, અગર મિઠાં લિંબુનાં, અગર પપનશ, કે દોડીંગાં લિંબુનાં ઝાડ ઉપર ચઢી શકે. પણ નારંગીની આંખ ગુલાબ ઉપર અગર ગુલાબની નારંગી ઉપર અગર અંજીર ઉપર કોઇ દિવસ ચઢી શકવાની નથી.

( ૬૪ )

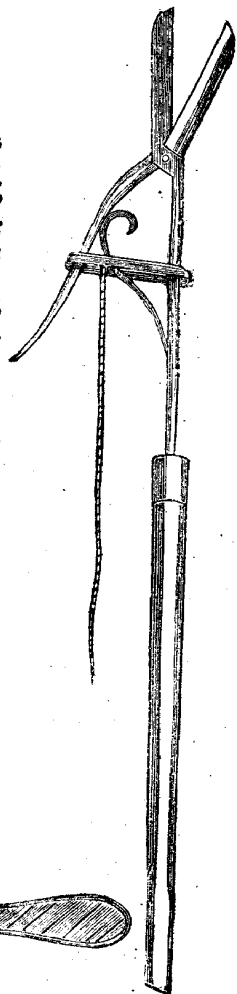
આશરે આઠ વર્ષ ઉપર અમેરિકાનાં કેટલાંએક વર્તમાનપત્રોમાં એવી વાત પ્રસિદ્ધ કરી હતી કે તે દેશમાં એક ગૃહસ્થે તેના બ-ગીચામાંના અંશુરના વેલા સોરી તે સોરણ હાથલાની વાડમાં ફગાવી દીધું. ત્યાં એ અંશુરના કટકામાંથી કેટલાંએક કટકા એ વાડના થોરમાં ચોટ્યા તેથી અંશુરના વેલા વગર પાણીએ થો-રમાંથી પોપણુ શોષી લઇ થયા. અને તે વેલાને ફાલ પણ ઘણું સારું આવ્યું. અને એ ઉપરથી વધારે અજમાસ કરી જોતાં અં-શુરની કલમો થોરમાં ચોટે છે, અને એ પ્રકારથી અંશુરના જે વેલા થાય છે, તેને ફાલ ઉત્તમ આવે છે, એવું સિદ્ધ થાય છે વિ-જેરે. સદરહુ વાત સાચ અસંભવિત હતી તો પણ જોડાના બ-ગીચામાં એ ઘણા પ્રકારે અજમાવી જોવામાં આવી હતી. થોર સાથે જુદી જુદી રીતે સંયોગ કરેલ અંશુરની ડાળીઓને તેના સાંધામાં મૂળ આવતાં હતાં એ વાત ખરી છે, પણ એવાં મૂળ અંશુરના વેલાના સાંધાને કેટલાક દિવસ લિનાસ મળ્યાથી આવે છે. તે થો-ર જોડે એક જીવ થઈ તેમાંથી પોપણુ શોષી લઇ આવેલા નોહતા, તેથી જ્યારે એવી થોર જોડે સંયોગ કરેલ ડાળીઓ અંશુરના ઝાડથી જુદી કરવામાં આવતી હતી ત્યારે તેને થોર-માંથી પોપણુ ન મળવાથી તે મરી જતી હતી. એ ઉપરથી પ્ર-થમ જે એ વિશે અનુમાન કર્યું હતું કે કોઈએ એ વાત વર્તમાન પત્રોમાં ફક્ત રમુજ માટે લખી છે એ અનુમાન સાચું પડ્યું. માટે એક ઝાડની આંખ કે કલમ ફક્ત તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડ ઉપર અગર તે જાત જોડે નહક સંબંધ ધરાવનાર બીજા જાતનાં ઝાડ ઉપર ચઢી શકે છે. એવું સમજવું.

અ

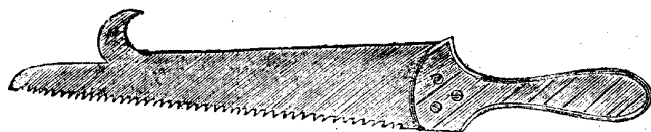
આંખ ચઢાવવાના આકૃ.



ઊંચેથી ડિગાળી કાપવાની કાતર.



કરવત.



( ૬૫ )

આંગો ચઢાવવાનું કામ ધણું સેહેલું છે પણ તે ચોકસાઈથી કાળજી રાખીને કરવાનું છે. ગોંડળના બગીચામાં માળીના હાથ નિચેનાં સાધારણ માણસો અને “અગ્રીકલચરલ કલાસ” એટલે જે-તીના વર્ગમાના વિદ્યાર્થીઓ ઘણી સેહેલાઈથી આંખ ચઢાવી શકે છે. આંખ ફત્તેમંદીથી ચઢાવવા માટે ફક્ત એ કામનો મહાવરો જોઈએ એ શિવાય એ કામમાં કોઈ કુશળતાની જરૂર નથી.

જે ઝાડના રોપા ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તે રોપા તેમજ જે ઝાડની આંખ એ રોપા ઉપર ચઢાવવાની હોય તે ઝાડ બ્યારે જોરમાં ઉગતાં હોય તે મોસમ એ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે સારી સમજવી. વળી વાદળાંવાળી અને ભીની હવાના દિવસ કરતાં સુકી હવાના દિવસ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે વધારે પસંદ કરવા જેવા છે. કારણ સુકી હવાના દિવસમાં ઝાડોનો રસ વધારે જડો અને વધારે ચિકાશવાળો હોય છે તેને લીધે આંખ તુરત ચોટે છે. વાદળાંવાળા ભિની હવાના દિવસમાં ઝાડનો રસ વધારે પાતળો અને ઓછી ચિકાશવાળો હોય છે અને એવા દિવસમાં નવી ચઢાવેલ આંખ ઉપર વર્ષાદ પડવાથી તે સડી જવાનો પણ સંભવ હોય છે.

જે ઝાડ યાને રોપા ઉપર આંખ ચઢાવવાની હોય તે ઝાડ અગર રોપાની અને જે ઝાડની આંખ એના ઉપર ચઢાવવા માટે લેવાની હશે તે ઝાડની છાલ બ્યારે સેહેલાઈથી તેના લાકડાથી જુદી થઈ શકે તે વખત એ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે ઊત્તમ સમજવો. આંખ ચઢાવવાના કામને ઉત્તમ દિવસ ક્યા તે જાણવાની ઘણી સેહેલી રીત એ છે કે, જે ઝાડ ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તેની છાલમાં ચાકુથી છેકો દંધ તેમાં નખ અગર ચાકુનું પાનીયું ભરાવી જોવું કે એ

( ૬૬ )

છેકા લીધેલ છાલ સેહેલાઈથી તેના લાકડાથી જુદી પડી શકે છે કે નહીં; જો એ સેહેલાઈથી જુદી પડે તો એ ઝાડ આંખ ચઢાવવા માટે લાયક છે એવું સમજવું.

જે ઝાડની આંખ ખીજ ઝાડ ઉપર ચઢાવવા માટે લેવી હોય તેની નવી જોરદાર ડાળી જોઈને એ ડાળી ઉપરની આંખ પસંદ કરવી. એ આંખની બાજુમાં પાંદડું હોય તો તે કાઢી નાંખી તેની ઘાંટલી (લીફ્ લેટ) એ આંખ સાથે રેહેવા દેવી. બાદ એ આંખના ઉપરની બાજુમાં અર્ધ ઈંચ અને નીચેની બાજુમાં પોણો ઈંચ એ મુજબ એ ડાળીનો ભાગ કલમમાંથી છેકા દધ આંખ સાથે કાઢી લેવો. એવી રીતે આંખ સાથે કાઢી લીધેલ ડાળીના છોડીયામાં કાંઈક લાકડાનો ભાગ હશે તે નખથી અગર આંખ ચઢાવવા માટે ખસુસ કરેલ ચાકુની મુંઠ, જે એ લાકડાંથી છાલ જુદી કરવા માટેજ ચપટી કરેલી હોય છે તેથી કાઢી નાંખવો. એ માટે સારી રીત એ છે જે, એ આંખવાળી ફાડ ડાખા હાથનો અંગુઠો અને આંગળી વચ્ચે ઝાલી તેની છાલ અને લાકડાંના ભાગ વચ્ચે જમણા હાથના અંગુઠાનું નખ અગર આંખ ચઢાવવાના ચાકુના મુંઠની તીક્ષ્ણ ધાર એમાં ભરાવી તે લાકડાંવાળો ભાગ ખેંચી લેવો. એમ કરતાં એ લાકડાંવાળી છાલને બિલકુલ નમવા દેવી નહીં, કારણ તેમ થવાથી એ આંખને ધન પહોંચવાની.

એ મુજબ આંખ તૈયાર કર્યા પછી જે રોપા ઉપર તે ચઢાવવાની હશે તે રોપા ઉપર જે જગ્યા આંખ ચઢાવવાની હોય તે જગ્યા આંખ ચઢાવવાના ચાકુ વડે T એ પ્રમાણે ઉભો અને આડો ચીરો તે રોપાની છાલમાં કરવો. ઉભો ચીરો આશરે દોઢ ઈંચ અને આડો

( ૬૭ )

ચીરે આશરે અર્ધ ઇંચ હોય તો બસ. એ મુજબ ચીરા દીધા પછી એ ઉભા ચીરાની છાત્ર તેમાં નખ અગર આંખ ચઢાવવાના ચાકુની મુઠં ને એ કામ માટે તીક્ષ્ણ બનાવેલ હોય છે તે બરાબરી જરા તેની અંદરનાં લાકડાંના ભાગથી જુદી કરી તેમાં પ્રથમ તૈયાર કરેલ આંખ સાથેની છાત્ર બેસતી થાય એવી રીતે તે ઉચકવી અને તેમાં એ આંખ વાળી છાત્ર, આંખ ઉપરની બાજુમાં ખુદ્દી દીઠામાં આવે એવી રીતે રાખી, બેસતી કરવી અને એ ઉપરની અને નિચેની બાજુ કળના સોપડાના અગર સણના બંધ લેવા. એ પ્રમાણે આંખ ચઢાવ્યા પછી ને રોપાનાં થડ ઉપર એ આંખ ચઢાવી હોય તે રોપાનાં થડ ઉપર ને કાંઈ ડાળીઓ હશે તે કાઢી નાંખવી. ફક્ત ને રોપાનાં થડ ઉપર એ આંખ ચઢાવી હોય તે થડની સોટી રેહેવા દેવી. એ સોટી ઉપર ચઢવેલ આંખ શિવાય બીજી જગ્યાએ અંકુર કુટતા માત્રુમ પડે તો તુરત તે કાઢી નાંખવા. ફક્ત એના ઉપર ચઢવેલ આંખ ઝૂટી તેનાથી ને વિસ્તાર થાય તે રેહેવા દેવો. એ આંખથી એ રોપા ઉપર ને વિસ્તાર થશે તેને ફૂલ ફળ તે ને ઝાડની આંખ લીધી હશે તેનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ આવશે. (આકૃતિ ૭ મી જુઓ.)

આંખ કુટ્યા પછી ને રોપા ઉપર આંખ ચઢાવી હશે તે રોપાનું માયું આંખ ચઢાવેલ જગ્યા ઉપરથી આશરે ત્રણ ઇંચ રાખી કાપી નાંખવું. અને એ રોપા ઉપર ચઢાવેલ આંખનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજા કોંઈ અગર ડાળીઓ કુટવા દેવી નહીં. એ આંખ ચઢાવેલ રોપાને પાણી દેતી વખતે પાણી નવી ચઢાવેલ આંખ માથે પડે નહીં એવી સંભાળ

( ૬૮ )

રાખવી જોઈએ કારણુ નવી ચઢાવેલ આંખ ઉપર પાણી પડે તો તે સડી જવાની.

નવી આંખ ચઢાવ્યા પછી પંદર વિસ દિવસ લીલી અને જોરમાં રહે તો તે ચોટી એમ સમજવું. જોએ આંખ કાળી પડે અને એમાં કરચલી પડે તો તે મરી ગઈ એમ જાણવું.

આંખ જે ડિગાળીની કાદી હોય તે ડિગાળી ઉપર તે જેવી સ્થિતિમાં હતી તેજ સ્થિતિમાં તે નવા રોપા ઉપર ચઢાવવી જોઈએ. એટલે પ્રથમની ડિગાળીમાં તેનો જે ભાગ ઉપરની બાજુમાં હતો તે ભાગ નવી જગ્યા પર ઉપરની બાજુ જ રહે અને પ્રથમની ડિગાળી ઉપર જે ભાગ નિચેની બાજુ હતો તે નિચેની બાજુ રહે એવી રીતે કરવું જોઈએ.

આંખ પસંદ કરવી તે સીધી ઉગમણવાળી જોરદાર હોવી જોઈએ-આંખ ચઢાવતી વખતે તે આંખ નજીકના પાંદડાંની ઢાંડલી (લીફ્લેટ) જે તેની સાથે રહી હોય (જે ઢાંડલી આંખ સાથે હોય તો સારી) તો એ ઢાંડલી જ્યારે શુકવા અને ખરવ-લાગે ત્યારે એ આંખ કુટવા લાગી એમ સમજવું. આંખ કુટ્યા પછી તેના નિચે અને ઉપર જે બંધ બાંધેલા હોય છે તે છોડી નાંખવા. નવી ચઢાવેલ આંખમાંથી કુટ થયા પછી કોઈ કોઈ વખતે તે તોફાનના પવનથી ઉડી જાય છે માટે જે સોટી ઉપર આંખ ચઢાવી હોય તેને થોડા આઠવાડીઆ સુધી તેની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે બાંધી રાખવી. આંખ ચઢાવવા માટે સવારનો અને સાંજનો વખત સારો, તેમાં સાંજનો વખત વધારે સારો.

કેટલાએક માણીને આંખવાળી ફાડને ચોટેલ લાકડાંનો ભાગ છાલથી જુદો કરવો જરા મુશ્કેલી ભરેલું જણાય

( ૬૯ )

છે તે માટે અહીં કહેવું જોઈએ કે, એ લાકડાંનો ભાગ છાલથી જુદો કર્યા શિવાય આંખ ચઢવાય નહીં એમ સમજવું નહીં. અમેરિકામાં તો એ આંખ તેના છાલ સાથેના લાકડાં સુધાં ચઢાવવી વધારે પસંદ કરે છે એટલુંજ નહીં પણ લાકડાંના ભાગ શિવાયની આંખ ચઢાવવી તેઓ નાપસંદ કરે છે. અમેરિકાના લોકો કહે છે જે લાકડાં સાથે ચઢાવેલ આંખમાં બિનાસ વધારે વાર રહે છે અને તેથી તેનો ગરમીથી નાશ થતો અટકે છે, વળી એવી રીતે ચઢાવેલ આંખ જલદી ફુટે છે અને કોકળ ખોટી પડે છે એમ કહે છે.

કેટલાએક માણીઓ જે રોપા ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તે રોપાને ફક્ત એક ઉભો પીરો દષ્ટ તે રોપાને ચીરાની જગ્યા જરા વાળે છે તેથી તે ઉપરની છાલ ઉપડી આવે છે, એટલે તેમાં પ્રથમ લખ્યા મુજબ તૈયાર કરેલ આંખ બેસતી કરે છે અને તે ખુદી રાખી તેના ઉપર અને નિચેની બાજુ કેળના સોપટાના બંધ લેય છે.

### આંખ વાવીને ઝાડ કરવાની રીત.

#### PROPAGATION BY PLANTING BUDS.

આંખ વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડો થાય છે. એ માટે જો-રદાર ડાળીની ઉભી ઉગમણુવાળી આંખ તેની પાસેના પાંદડાં સાથે કાઢી તે રૂપેરી વેકુળમાં, એ આંખ ઉપરની બાજુ દીઠામાં આવે તેવી રીતે, વાવવી અને તે વેકુળ ફક્ત બિની રહે એટલું પાણી ઝીણા વિંધવાળા ઝારેથી દેવું, અને એ આંખ માથે કાચની હાંડી ઢાંકી રાખવી એટલે એ આંખ થોડા રોજમાં ઉગી

( ૭૦ )

આવશે અને તે એ વેકુળમાં મૂળ મુકશે. જે કુંડમાં એ આંખ વાવી હશે તે છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવું જોઈએ, એવી રીતે અંશુરની, નારંગીના જાતનાં ઝાડોની, તેમજ ગુલાબ વિગેરેની આંખો વાવ્યાથી સેહુવાઈથી નવાં ઝાડ થઈ શકે છે.

**આફ્ટ કર્યાથી યાને ફાયર અગર ખુંટી માર્યાથી  
ઝાડ કરવાની રીત.**

GRAFTING.

એક ઝાડ ઉપર તેજ જાતનાં પીળાં ઝાડની અગર તે ઝાડ જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર પીળાં ઝાડની ડિગાળી કાપી બેસતી કરી તેમાં તે ઊગાડવી તેને “આફ્ટિંગ” અગર ખુંટી મારવી એમ કહે છે.

“આફ્ટિંગ” કરવામાં મુખ્ય વાત એ છે કે, જે ઝાડ ઉપર આફ્ટ કરવો હશે અને જે ઝાડની ડિગાળી એ “આફ્ટિંગ” માં વાપરવાની હશે તે બન્ને એવી રીતે કાપી એક પીળામાં બેસતી કરવી જોઈએ કે તે બન્નેની અંદરની છાલો એક પીળા સાથે લાગુ થાય; કારણ એ અંદરની છાલોનો મીલાપ થયાથીજ એ આફ્ટ કરેલ ડિગાળી, તે જે ઝાડ ઉપર આફ્ટ કરી હોય તે ઉપર ઉગે છે અને તેનો લાં ફેલાવ થાય છે.

જે ઝાડનાં થડ ઉપર આફ્ટ કરવો હોય અને જે ઝાડની ડિગાળી એ આફ્ટિંગમાં વાપરવી હોય તે બન્ને ઝાડો બ્યારે જોરમાં ઊગતાં હોય તે વખત તેમના આફ્ટિંગ માટે સારો સમજવો.

ફાયર યાને ટંગ આફ્ટિંગ કરવાના ધણા પ્રકાર છે તેમાં મુખ્ય ત્રણેયજો છે; એ આફ્ટિંગ કરવા માટે જે ઝાડ ઉપર “આફ્ટ” કરવો

( ૭૨ )

હોય તે ઝાડ અને જે ડિગાળી એમાં આફટ કરવી હોય તે જ્યારે સરખાં  
 બગાઈનાં હોય છે ત્યારે એ ઝાડમાં જમીનથી એ ત્રણુ પુટ ઉપર જ્યાં  
 આફટ કરવો હશે ત્યાંથી એ ઝાડનાં થડનો ઉપરનો ભાગ કાપી  
 નાંખવો. અને એ પ્રમાણે કાપી નાંખેલ થડને મથાળે વચ્ચેવચ્ચ  
 તેના બગાઈના પ્રમાણમાં ત્રણુ ચાર ઇંચનો ચીરો વચ્ચેવચ્ચ દેવો  
 અને તે ચીરો બંને બાજુમાં અંદરથી છોલી ફાયરના આકારનો  
 કરવો. બાદ એમાં બેસતી કરવા માટે જે ડિગાળી પસંદ કરી  
 હશે તે તેના માથાં સાથે કાપી લઈ તેનો નિચેનો ભાગ ત્રણુ ચાર  
 ઇંચમાં બંને બાજુ કલમ ત્રાંસી છોલી ફાયર જેવો જે ઝાડમાં એ  
 આફટ કરવાનો તેમાં પ્રથમ ફાયર જેવો ચીરો કરેલ તે ચીરામાં  
 બરાબર બેસતી થાય તેમ કરી, તે એ ઝાડમાં કરેલ ફાયર જેવા  
 ચીરામાં, સરખી બેસતી કરી તે ફરતાં એ ઝાડનાં થડ ઉપર દોરીના  
 મજબુત બંધ લેવા. અને તે બંધ ઉપર લગાડવા માટે ખસુસ તૈ-  
 યાર કરેલ રોગાનનો અગર ચિકણી માટીનો લેપ દેવો અને તેનો  
 સખત ટાલાડથી થોડા દિવસ બચાવ કરવો. એટલે એ ડિગાળી  
 થોડી મુદતમાં નવી પુટ કરશે અને તેનો વિસ્તાર થશે. એ ડિગા-  
 ળીના વિસ્તાર ઉપર જે ટૂંક ફાલ આવશે તે જે ઝાડની એ ડિગાળી  
 લીધી હશે તે ઝાડનાં ટૂંક ફાલ જેવેજ આવશે. આફટિંગ માટે જે  
 ડિગાળી લેવાની તે પાકેલ લાકડાંવાળી હોવી જોઈએ અને તેમાં  
 જોરદાર ઉભી બગમણુવાળી આંખ અગર કોંટા હોવા જોઈએ  
 ( આકૃતિ ૧૦ મી જુઓ.)

જે ઝાડનાં થડ ઉપર આફટ કરવો હોય તે જ્યારે તેમાં  
 આફટ કરવા માટે પસંદ કરેલ ડિગાળી ફરતાં વધારે બહુ  
 હોય ત્યારે પણ એ ઝાડમાં જે જગ્યા આફટ બેસાડવાનો હોય તેના

( ૭૨ )

ઉપરનો એ ઝાડનો ભાગ કાપી નાંખવો. અને એમાં આફ્ટ કરવા પસંદ કરેલ ડિગાળીના પ્રમાણુ સુજળ એ કાપેલ થડને મથાળે અર્ધ વચ્ચાળે ચાર પાંચ ઇંચનો ચીરો નાહીને ફાયરના આકારનો કરી તેમાં એ ડિગાળીનો નિચેનો ભાગ બંને બાજુ ફાયરના આકારમાં છોલી એ થડમાં કરેલ ચીરામાં અંદરની બાજુ જરા નમતો રાખી બેસતો કરવો અને તેના ઉપર મજબુત દોરીના બંધ લઇ તે માંથે એ સાફ તૈયાર કરેલ રોગાનનો અગર ચિકણી માટીનો લેપ પ્રથમ લખ્યા સુજળ લેવો. ડિગાળી કરતાં થડ બનડું હોય ત્યારે તેમાં એકથી વધુ પણ ડિગાળી આફ્ટ થઈ શકે. (આકૃતિ ૧૧ મી જુઓ.)

જન યાને સ્ચાડલ આફ્ટિંગ—જે ઝાડ ઉપર એ જાતનો આફ્ટ કરવાનો તે સાધારણ કદનું હોય તોજ એ થઇ શકે. એ માટે ઝાડનાં થડમાં જે જગ્યા આફ્ટ બેસાડવાનો તેટલુંજ રાખી તે ઉપરનો ભાગ કાપી નાંખવો. બાદ એની બે સામસામી બાજુમાં જેટલામાં આફ્ટ બેસાડવાનો તેમાં બંને બાજુ કલમ ત્રાંશી છોલી તેની વચ્ચે ફાયરના ધાર જેવું અને નિચેની બાજુ ઢાળ પડતું એવું ફાયરના આકારમાં કરવું. અને તે ઉપર બેસાડવાની ડાળને નિચેની બાજુ વચ્ચોવચ એ ઝાડના ફાયરના આકારમાં છોલેલ થડમાં બેસતી થાય એ સુજળ ખાંચો દઈ તે એ થડ ઉપર, થડની અને એ ડાળની છાલો એક બીજાને બરોબર અડે તેવી રીતે બેસતી કરવી. અને એ ઉપર બંધ લઇ તે ઉપર એ માટે કરેલ માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને એ આફ્ટ નવી ડુટ કરે ત્યાં સુધી તેના ઉપર છાંચો રાખવો.

સ્ચાડલ આફ્ટિંગમાં ‘ટંગ આફ્ટિંગ’થી ઉલટા ખાંચાદેવા પડે છે એટલે ટંગ આફ્ટિંગમાં જેવો ખાંચો ઝાડના થડમાં દેવો પડે

( ૭૩ )

છે તેવો સ્થાડલ આકૃટિંગમાં જે ડાળ આકૃટ કરવાની તેમાં દેવે પડે છે અને જેવી રીતે એમાં ડાળ છોલવી પડે છે તેવી રીતે એનું થડ છોલવું પડે છે. (આકૃતિ ૧૧ મી જુઓ).

“સ્થાડલ આકૃટિંગ”માં “ટંગ આકૃટિંગ” માફક જે ઝાડમાં આકૃટ કરવાનો તે ઝાડ અને જે ડાળ એમાં બેસતી કરવાની તે બંને એક કદનાં જોઈએ. એ માટે ઝાડ આશરે એક બે વર્ષની ઉંમરનું જોઈએ.

શિરસ યાને “કૈન આકૃટિંગ”—એ એક “ટંગ આકૃટિંગ” નીજ રીત છે એમ કહીએ તો ચાલે. જે ઝાડ ઉપર એ જાતનો આકૃટ કરવો હોય તે ઝાડનું થડ જમીન ઉપર આશરે બે ફુટ રાખી બાકીનું કાપી નાંખવું. બાદ એની બાજુમાં તેની છાલમાં તથા તેની અંદરનાં લાકડાના ભાગમાં ચપટો, જાડા ચાકુના પાનાના આકારનો ઉભો કાપો દેવો. એમાં આકૃટ કરવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ તે એ કાપામાં બરાબર બેસતી થાય એવી રીતે છોલી તે અંદરની બાજુ જરા નમતી રહે તેમ બેસતી કરવી. અને એ ઉપર બંધ લછ તે ઉપર એ માટે તૈયાર કરેલ માટીનો અગર શેગાનનો લેપ દેવો અને એ માથે, એ આકૃટ ફુટ કરે ત્યાં મુઠ્ઠી, છાંયો રાખવો. એ આકૃટ કરતી વખતે તેનાં છાલને જરા પણ ધ્વજ થાય નહીં તેમ કરવું જોઈએ. મોટું ઝાડ હોય તો તેમાં બે ત્રણ એવી જાતના આકૃટ બેસાડી શકાય છે (આકૃતિ ૧૨ મી જુઓ).

ભુજ યાને “શોહર આકૃટિંગ” જે ઝાડ ઉપર આકૃટ બેસાડવાનો તે અને તેના ઉપર બેસાડવાનો આકૃટ બ્યારે સરખા કદના હોય છે ત્યારેજ એવી જાતનો “આકૃટ” થઈ શકે છે. એ માટે આ-

( ૭૪ )

કૃતિ ૧૩ માં યતાવ્યા મુજબ જાડનાં થડમાં તથા તે ઉપર બેસાડવાની ડાળમાં ખાંચા દઇ તે એક બીજા ઉપર એ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ બેસતા કરવા. બાદ એ ઉપર બંધ ખાંધી માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને એ કુટ કરતાં સુધી તેના ઉપર છાંયો કરવો.

બાળુની યાને “સાઈડ ગ્રાફ્ટિંગ” એ માટે જે જાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો તે જાડનું માથું કાપવાની જરૂર નથી. કારણ એમાં ગ્રાફ્ટ જાડને માથે બેસાડવો પડતો નથી, બાળુમાં બેસાડવામાં આવે છે. જે ફળજાડની ડાળીઓ પવનથી અગર બીજા કારણથી ઓછી થઈ હોય તેમાં એવી રીતે બાળુમાં ગ્રાફ્ટ બેસાડી તે જાડ સારા આકારમાં લાવવા માટે એ પ્રકાર ઘણો ઉપયોગી છે. ગ્રાફ્ટ જે જગ્યા બેસાડવાનો હોય તે જગ્યા એ જાડની છાલમાં અને અંતર છાલમાં T એ આકારનો કાપો કરવો. બાદ જે ડિગાળી એમાં બેસાડવાની હશે તેની નિચેની બાળુ સાથેની આકૃતિમાં યતાવ્યા મુજબ એક તરફથી કલમ ત્રાંસી છોલી, તેની બહારની બાળુની છાલ આંખ ચઢાવવાના ચાકુની મુઠંની અણીથી ઉચકી, એ ડિગાળી એ કાપામાં બેસતી કરી તે ઉપર બંધ લઇ તેના ઉપર માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને તે કુટતાં સુધી એ માથે છાંયો કરવો. (આકૃતિ ૧૪ મી જુઓ.)

દીર્ઘછેદ યાને “સ્લિટ ગ્રાફ્ટિંગ”—એમાં ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ માફક જાડના આખા થડમાં કાપો ન દેતાં ફક્ત એક બાળુ, સાથેના આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ત્રિકોણાકૃતી ખાંચો દઇ તેમાં બરોબર બેસે એવી રીતે જે ડિગાળી એમાં ગ્રાફ્ટ કરવી હોય તેની નિચેની બાળુ

( ૭૫ )

છોલી બેસતી કરવી અને તે ઉપર બંધ બાંધી માટીનો અગર રાગાનનો લેપ દેવો અને છાંયો કરવો. (આકૃતિ ૧૫ મી જુઓ)

**અરેન્ઝાઈંગ ગ્રાઈટિંગ**—જાડ ઉપર જે જગ્યે ગ્રાઈટ બેસાડવો હોય ત્યાંથી તેનું માથું ચોરસ ન કાપતાં સાથેના આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ મથાળે આશરે એક ધંચ ચોરસ રાખી નિચેની બાજુ ઢાળ પડતું કાપવું. અને એના મથાળાંના ચોરસ ભાગમાં મેખની આણી તરફની બાજુ બેસે એવો ખાંચો દેવો અને એ ખાંચામાં બેસતી થાય એ મુજબ એમાં જે ડિગાળી બેસાડવાની તેની નિચેની બાજુ છોલી તે એમાં બેસતી કરવી, અને તે પવનથી ખસે નહીં એવી રીતે એ થડ ઉપર ગોળાઈમાં એક નેતરની સોટી બાંધી તેની જોડે એ ડિગાળી બાંધી રાખવી (આકૃતિ ૧૬ મી જુઓ.)

**મેખ યાને “યેગ ગ્રાઈટિંગ”**—એટલે ખીતીના આકારનો ગ્રાઈટિંગ—એ રીત ઘણી જુની છે. સાથેની આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ જે જાડ ઉપર ગ્રાઈટ કરવાનો તેનું થડ જમીન ઉપર બે ડુટ રાખી બાકીનું કાપી નાંખવું અને એ કાપેલ થડનું મથાળું મેખના આકારમાં છોલી તેમાં બેસાડવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ એ મેખમાં બેસતી થાય તેમ તેમાં કોતરી એમાં બેસતી કરવી અને તે પવનથી હલે નહીં તેમ તેની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે બાંધી રાખવી. અને એ માથે છાંયો કરવો (આકૃતિ ૧૭ મી જુઓ.)

વર્તુલાકાર ગ્રાઈટિંગ જે જાડની છાલ સેહેલાઈથી જુદી થઈ શકે છે તેવાં જાડો ઉપર એવી ગ્રાઈટિંગ થઈ શકે છે. જે જગ્યે ગ્રાઈટ બેસાડવાનો હોય તે ઉપરનું એ જાડનું થડ કાપી નાંખવું અને જે જગ્યામાં ગ્રાઈટ બેસાડવો હોય તેટલામાં એ થડનાં ફરતી

( ૭૬ )

છાલ કાઢી નાંખી એમાં જે ઝાડનો આફટ કરવાનો હોય તેની જે ત્રણ આંખ સુદ્ધાની છાલ, સાથેની આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ, ઉતારી લાવી તે એ છાલ ઉતારેલ થડના બાજુથી અગર ઉપરથી બેસતી કરી તે ઉપર રોગાનનો લેપ દેવો અને એ માથે છાંયો કરવો. એની બાજુથી એ છાલ બેસતી કરવામાં આવે ત્યારે તે ઉપર રહેલ થડનો ભાગ એ છાલ ઉપરની આંખ કુટ કરે એટલે કાપી નાંખવો. (આકૃતિ ૧૮ મી જુઓ) આકૃતિગત જુદા જુદા પ્રકાર છે તેમાં વર્તુલાકાર આકૃતિ એ એક ઉત્તમ છે.

મૂળ ઉપર આફટ કરવાની રીત—મૂળ ઉપર આફટ કરવામાં જેમ થડ ઉપર ક્રિયા કરવી પડે છે તેમજ મૂળ ઉપર કરવી પડે છે. જે મૂળ ઉપર આફટ કરવો હોય તે મૂળ ખુદ્ધ કરી તે બીજાં મૂળોથી જુદું કરવું. અને તે ઉપર બેસાડવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ ખાંચો દબ સાથેની આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ એક બાજુ પતાકડી જેવા આકારમાં છોલવું, અને એ મૂળનો ઉપરનો ભાગ તેમાં એ આફટ બેસતો થાય એવી રીતે ખાંચો દબ છોલી તેમાં એ આફટ બેસતો કરવો. અને એ ઉપર બંધ લઈ રોગાન ચોપડવું અને છાંયો કરવો. એક જાતનાં ઝાડનાં મૂળ ઉપર તેથી ભિન્ન જાતનાં ઝાડની ડિગાળીનો આફટ થઈ શકે છે. (આકૃતિ ૧૯ મી જુઓ.)

કલમ્ બાંધવી.

INARCHING.

એક જાતનાં ઝાડના રોપા ઉપર તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડની ડિગાળી ચઢાવી તેનો વિસ્તાર એ રોપા ઉપર કરવો તેને

( ૭૭ )

કલમ બાંધી નવું ઝાડ કરવું એમ કહેવાય છે. ઇંગ્લેન્ડમાં એ પ્રમાણે કલમ બાંધવાની ક્રિયાને “ઈનપ્લન્ટીંગ” એ સાચો શબ્દ છે, પણ હાલ પ્રચારમાં એને પણ “ગ્રાફ્ટીંગ” કહે છે.

એ કલમ ચઢાવાનાટે એક વર્ષ અગર એ વર્ષનો રોપો અગર તેટલીજ ઉમરનું કલમથી કરેલ ઝાડ કુંડામાં વાવી તૈયાર કરવું. પછી એ કુંડામાંનો રોપો અગર કલમથી કરેલ ઝાડ ને ઝાડની કલમ એના ઉપર બાંધવી હશે તે ઝાડપાસે લઇ જઇ એ ડિગાળીની એક બાજુની છાલ લંબાઇમાં આશરે બે ઇંચ, તેની અંદરના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોલવી, અને તેજ મુજબ ને રોપાના ઉપર એ ડાળ બાંધવી હશે તેની એક બાજુની છાલ તેની અંદરના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોલી એ ડિગાળીનો અને રોપાનો છોલેલ ભાગ એક ઉપર એક બેસતાં થાય તેમ કરી તે ઉપર એક પાતળું કપડું રાત્રી ચિઠ્ઠી માટીમાં પલાળી તે લપેટવું અને તે ઉપર સુતળીના મજબુત બંધ લેવા, એટલે એ ડિગાળી અને રોપો એ બાંધેલ જગ્યે થોડા મહિનામાં એક જીવ થઇ જશે ત્યારે એ ડિગાળી તેના અસલના ઝાડથી કાપી લેવી. અને એ કુંડું તેના ઉપર બાંધેલ કલમ સાથે છાંયાવાળી જગ્યામાં, તે કલમ ઉપર નવી જોરથી ફુટ થાય ત્યાંસુધી, રાખવા અને એ પ્રમાણે નવી ફુટ થયા પછી એ રોપાનું માથું કાપી નાખવું. એના ઉપર બાંધેલ કલમનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજી જગ્યે ફુટ થવા દેવી નહીં. એ કુંડામાંનો રોપો માફક હવા જોઈ જમીનમાં જ્યાં જાન્યુ વાવવો હોય ત્યાં ફેરવવો. એ ડિગાળીના વિસ્તાર ઉપર ને રૂલ ફાલ આવશે તે એ ડિગાળી ને

( ૭૮ )

ઝાડની ચઢાવી હોય તે અસલનાં ઝાડને જેવાં પૂલ ફળ આવતાં હશે તેવાંજ આવશે. ઊંચી જાતનાં આંખાનો વધારો એજ રીતથી કરવામાં આવે છે. (આકૃતિ ૨૦ જુઓ.)

એ કલમ ચઢાવવાની બીજી રીત એવી છે કે એ રોષા વચોવચ જ્યાં કલમ મઢાવવી હોય ત્યાં ચીરો કરી તેમાં એ ડિગાળીની બન્ને બાજુની છાલ (જેટલામાં એ ચીરામાં તે આવે તેટલામાં) તેના સેજસાજ લાકડાના લાગ સાથે છોલી બેસતી કરવી અને તે ઉપર પ્રથમ લખ્યા મુજબ કપડું લપેટી સુતળી બાંધવી. એટલે એ બાંધેલ જગ્યે એ રોષો અને તેમાં બેસાડેલ ડિગાળી એકજીવ થશે, અને એ પ્રમાણે એનો એકજીવ થાય ત્યારે એ ડિગાળી તેના અસલના ઝાડથી છોડવી જુદી કરી પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ કુંડું છાંયામાં મુકવું.

ફર્ણા અગર પીલાથી ઝાડનો વધારો કરવો.

PROPAGATION BY DIVISION OF SUCKERS.

શુલદાવદી, મેલીંગટોનીઆ, ફર્નસ, કેળો, તથા એવાં બીજાં ઝાડો જેના પડખામાં ફર્ણા અને પીલા કુટે છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. કોબી તથા તોલ-કોલના થડ ઉપર જે પીલા કુટે છે તે જુદા કરીને વાવ્યાથી પણ તેનો વધારો થાય છે.

પાંદડાં વાવ્યાથી વધારો કરવાની રીત.

PROPAGATION BY PLATING LEAVES.

બિગોનીઆ, ફિટોનીઆ તથા એવાં બીજાં કેટલાંએક જાતનાં ઝાડનાં ફક્ત પાંદડાં વાવ્યાથી એ પાંદડાંમાંથી નવા સારી

( ૭૯ )

જાતના રોષા થાય છે. ખાટખટુંબડાનો તો પાનની કિનારીનો જરા કટકો વાળ્યાથી પણ ટુંક મુદતમાં નવું જાડ થાય છે.

એક જાડ ઉપર તેજ કુટંબની જુદી જુદી જાતની આંખ અગર કલમ એક વખતે ચઢાવી શકાય છે. તેમજ એક જાડનાં થડ ઉપર તેજ કુટંબનાં જુદી જુદી જાતનાં જાડનાં આકૃત કરી શકાય છે. જેમ એક ચુલાખનાં જાડ ઉપર ઘોળા, રાતા, પીળા, શિંદુરીઆ ચુલાખી વિગેરે જુદા જુદા રંગના ચુલાખની આંખો ચઢાવી તેનો વિસ્તાર કરી શકાય છે. તેમજ એક દોડીંગા લિંબુના જાડ ઉપર નારંગી, પપનસ, ખાટાં લિંબુ. બીજાં વિગેરેની આંખો ચઢી શકે છે અને જે લોકોને આંખ ચઢાવવાની યા આકૃત વિગેરે કરવાની માહેતી હોતી નથી તેમને એક જાડ ઉપર તરતરેહના રંગના ફલ તેમજ એક જાડ ઉપર જુદી જુદી જાતના ફળ આવેલા જોઈ આશ્ચર્ય થાય છે.

---

( ૮૦ )

મકરણુ ૬ ઠું.

નવી તરેહનાં ઝાડો પેદા કરવાની રીત.

## HYBRIDIZING.

એક જાતનાં ફૂલ ઝાડનાં પુકેસરનું પરાગ લઈ તેજ જાતનાં બીજનાં ઝાડનાં ફૂલના સ્ત્રીકેસરને લગાજાથી જે બીજ પેદા થાય છે તે બીજમાંથી થયેલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જે એ ઝાડોનાં કેસરોના સંયોગથી એ બીજ થયું હોય તે બન્ને ઝાડનાં ફૂલ ફળથી સાવ ભિન્ન આવશે. એવી રીતે નવાં ઝાડો બનાવવાની ક્રિયાને ઈથ્રે-જમાં હાઈબ્રીડાઈઝીંગ કહે છે.

એ હાઈબ્રીડાઈઝીંગની ક્રિયાથી આપણા દેશી લોકો ઘણું કરીને સાવ અજાણ્યા છે એમ કહિયે તો ચાલે, કારણ એવી રીતે કોઈ દેશીએ નવાં ઝાડો કર્યાનું સાંભળવામાં નથી. યુરોપના નરસરીમેન એટલે ઝાડનો ધંધો કરનાર ગૃહસ્થો, એ હાઈબ્રીડાઈઝીંગની ક્રિયાથી દર વર્ષે ગુલાબ વિગેરે જાતનાં નવી નવી તરેહનાં ઝાડો પેદા કરે છે જેથી તેમને લાખો રૂપીઆની કમાણી થાય છે.

હાઈબ્રીડાઈઝીંગની ક્રિયા કાંઈ ઘણી મુશ્કેલી ભરેલી નથી. એ કરવામાં મુખ્યત્વેકરીને ધીરજ જોઈએ. એ ક્રિયા માટે જે ઝાડનાં ફૂલને ઉપર જણાવ્યા મુજબ પરાગનો સંયોગ કરી બીજ કરવું હોય તે ઝાડનાં ફૂલ ખીલે ત્યારે તેમાં જે પુકેસર (સ્ટેમેન) હોય છે તે હળવેજ પકડથી કાઢી નાંખવાં, કારણ તેમ ન કરવામાં આવે તો એજ ફૂલમાં જે સ્ત્રીકેસર (પિસ્ટલ) હોય છે

( ૮૧ )

કે જેની સાથે ખીજાં ઝાડનાં ફૂલના પુ'કેસરના પરાગનો સંયોગ કરવા આપણે ધાર્યું હોય તેમ કરવાનો વખત આવ્યા પેહેલાંજ પવનથી અગર ખીજા કારણોથી એ પુ'કેસરના પરાગનો સંયોગ તે ફૂલમાંના સ્ત્રીકેસર જોડે થઈ જાય. માટે એ ફૂલ ખીલતાંવેંત તુરત એના તમામ પુ'કેસરો પ્રથમ લખ્યા મુજબ સંભાળથી તેના પરાગ તે ફૂલમાં ખરે નહીં એવી રીતે પકડ અગર ખીજા કોઈ સાધનથી કાઢી નાખવા જોઈએ.

એ મુજબ એ ફૂલના પુ'કેસર કાઢી નાખ્યા પછી જે ખીજા ઝાડના પુ'કેસરના પરાગનો, પ્રથમ લખેલ ઝાડના સ્ત્રીકેસર જોડે સંયોગ કરવો હોય, તે ઝાડનાં ફૂલના પુ'કેસરનું પરાગ ઉઠના મોવાળાના ઝીણા ઘસથી પ્રથમ લખેલ ઝાડનું ફૂલ, જેના ઉપર ખીજ કરવું હોય, તેના સ્ત્રીકેસર ( પિસ્ટલ ) ને લગાડવું. એમ કર્યાથી એ સંયોગ કરેલ ફૂલમાં જે ખીજ આવશે તે વાવ્યાથી, જે ઝાડ થશે તેને ફૂલ ફળ જે બને ઝાડનાં ફૂલના સંયોગથી એ ખીજ થયું હોય, તેને એ બને ઝાડનાં ફૂલફળથી ભિન્ન જાતનાં ફૂલ ફળ આવશે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ એ સંયોગ કરવો તે જ્યારે એ સ્ત્રીકેસર ચિકણું હોય ત્યારે કરવો જોઈએ. સ્ત્રીકેસર ચિકણું હોય તે વખતે જો એના ઉપર જે પુ'કેસરના પરાગનો સંયોગ કરવાનો તે તૈયાર નહીં હોય તો એ ક્રિયા બની શકે નહીં. પણ જો સ્ત્રીકેસર ચિકણું થયા પેહેલાં પુ'કેસરનું પરાગ તૈયાર થયું હોય તો તે કામમાં લેવાનો ઇલાજ છે.

એવું જ્યારે થાય ત્યારે એ પુ'કેસરવાળું ફૂલ ઉતારી એક કાચના ઠામમાં પાણી નાંખી તેના ઉપર એ ફૂલ તરતું મુકવું

( ૮૨ )

અને તે ઉપર એક કાચનો ઝલાસ ઢાંકી રાખવો. જ્યારે સ્ત્રી-કેસર એનો સંયોગ કરવા લાયક ચિકણું થાય, ત્યારે એ પૂલ પાણીમાંથી કાઢી તેનો પરાગ પ્રથમ લખ્યા મુજબ અશથી લઇ સ્ત્રીકેસરને લગાડવું. એ મુજબ કેટલીએક જાતનાં ઝાડનાં પૂલને સંયોગ સેહેલાઈથી થાય છે, પણ કેટલીએક જાતનાં ઝાડનાં પૂલ સેહેલાઈથી હાઈથીડાઈઝ થઈ શકતાં નથી. તોપણ એ માટે ઉપરા ઉપર પ્રયત્ન કર્યાથી સફળ થાય છે.

ઉપર લખ્યા મુજબ એ હાઈથીડાઈઝની ક્રિયા ગોંડળના બગીચામાં અજમાવી જોવાનો અંતકારનો વિચાર હતો પણ ગયા એ વર્ષથી તેની તબીયત નાદુરસ્ત હોવાને લીધે તેનો લાંબી રંગ લેવાનો વિચાર હતો તેથી તે કરી શક્યા નથી.



( ૮૩ )

પ્રકરણ ૭ મું.

ઝાડોની ફેરવણી કરવા વિશે.

TRANSPLANTING.

ઝાડો તથા રોપા જમીનમાંથી એક જગ્યાથી બીજી જગ્યા ફેરવતી વખતે મુખ્ય વાત ધ્યાનમાં રાખવાની એ છે કે એવાં ઝાડો તથા રોપા ફેરવણી કર્યા પછી, જ્યાં સુધી તેનાં મૂળમાંથી તે હમેશ મુજબ પોષણ લેવાને શક્તિમાન થાય ત્યાં સુધી તેનાં પાંદડાં વડે સિનાશનો લાગ નેમ અને તેમ થોડો જવા દેવો. એ માટે જ્યારે આલમાં વાદળાં, અને હવામાં સિનાશ હોય ત્યારે પાંદડાંવાળાં ઝાડોની ફેરવણી કરવી એ ઉત્તમ ગણાય છે. પણ એવા વખતમાં જો એ ફેરવણીનું કામ ન અને તો ફેરવણી કર્યા પછી એ ફેરવેલ ઝાડને નવા કોટા ડુટે ત્યાંસુધી તેના માથે છાંયો કરવો, અને તેનાં પાન ઉપર વખતો વખત પિચકારીથી પાણીનો છંટકાવ કરવો અને તેના થડને છાંય તથા માટી પાણીમાં ભેળવી તેનો લેપ દેવો, અગર થડ ઉપર ધાંસ બાંધવું.

અનતાં સુધી દડબ કાઢતી વખતે તેના મૂળની સાથે મૂળને ઇજા કર્યા શિવાય પિંડ કાઢવી. પણ જે ઝાડોનાં મૂળ લાકડાં જેવાં હોય તેમાં તંતુવાળાં મૂળ થોડાં હોય છે, જેમકે ઘણાં વર્ષનાં ગુલાબનાં ઝાડ તેને માટે ઉપર મુજબ પિંડ કાઢવાથી ફાયદો નથી. એવાં ઝાડ, મૂળ સાથે સભાળથી ખોદી કાઢી તે જે નવી જગ્યામાં લગાડવાનાં હશે ત્યાં તેનાં મૂળ પ્રથમની જમીનમાં જેટલી જગ્યામાં હતાં તેનાથી એવડા મોટા ખાડા કરી

( ૮૪ )

તેમાં તેનાં મૂળ જેવાં પ્રથમની જગ્યામાં હતાં તેવાંજ રાંખવાં, કોઈ મૂળ કચરાઈ ગયું હશે તો તે નવા ખાડામાં લગાડ્યા પેહેલાં તીવ્ર ભૂકાથી કાપવાં જોઈએ. એ ખાડામાં જે ખાલી જગ્યા રહેશે તે સારી જાતની માટી થોડી થોડી નાંખી હળવે હાથે ઢાંચી બરવી. મૂળ ઉપર અગર તેને અડોઅડ ખાતર નાંખવું નહીં કારણ તેની ગરમીથી એ નવાં ફેરવેલ ઝાડને નુકસાન થવાનું. ખાતર દેવાનું તે એ ખાડામાં દડખની પ્રતી જે ખાલી જગ્યા હોય છે. તેમાં દેવું.

ઝાડો તથા રોપા જમીનમાંથી એક જગ્યાથી બીજી જગ્યા ફેરવવાના તેના જે ભાગ પ્રથમની જમીનમાં જે દિશા તરફ હશે તે ભાગ નવી જમીનમાં તેજ દિશા તરફ રહે તેમ કરવું જોઈએ. એ પ્રમાણે ન કરવામાં આવે તો ઘણી વખતે નવા ફેરવેલ રોપા અને ઝાડો મરી જાય છે. એનું કારણ એ છે જે, પ્રથમની જગ્યામાં એ ઝાડોના જે ભાગ ઉપર સખત તાપ નહીં આવતો હોય તે ભાગ નવી જગ્યામાં સખત તાપવાળી જાગ્રુમાં આવ્યાથી, તે એકદમ એ સખત તાપ સહન કરી શકતાં નથી અને તેથી એવી રીતે ફેરવેલ ઝાડો મરી જાય છે.

જે ઝાડો અને રોપા ઓથવાળી અગર છાંયાવાળી જગ્યા-માંથી ખુલી જગ્યામાં ફેરવવામાં આવે છે તે માટે વધારે સંભાળ લેવાની જરૂર છે. એવાં ફેરવેલ ઝાડો ઉપર તે નવી જગ્યામાં સારી રીતે જામે ત્યાં સુધી છાંયો કરવો જોઈએ. અને તે નવી જગ્યામાં જમ્યા પછી તે છાંયો ધીમે ધીમે ઓછો કરી કાઢી નાંખવો.

( ૮૫ )

કુટલાંએક ઝાડનાં પાંદડાં એકસ ગોસમમાં ખરે છે તેવાં ઝાડો તેનાં પાંદડાં ખરેલાં હોય છે ત્યારેજ ફેરવવાં વધારે દુરસ્ત ગણાય છે.

ઝાડો તથા રોપા એક જગ્યેથી ખીજી જગ્યે ફેરવી વાવવા માટે લઈ જવામાં ઘણીજ સંભાળ અને ધીરજ રાખવી જોઈએ. કે તેની પિંડ વિખાય નહીં.

કોઈ કોઈ વખતે દડળ કાઢતાં મૂળને ઘણી ઈજા થાય છે અને એવાં ઝાડ તેની નવી જગ્યામાં એકદમ ફેરવ્યાથી ખચવાની આશા થોડી રહે છે. માટે એવાં ઝાડોની દડળ કાઢવા પછી તેને પ્રથમ કુંડાંમાં વાવવાં અને તે કુંડાં દિવસે અધારી જગ્યામાં રાખી રાત્રે ખુલ્લી જગ્યામાં જ્યાં તેના ઉપર હવાનું ભેજ પડે એવે ઠેકાણે રાખવાં. એ મુજબ આઠ દશ દિવસ કરવું, પછી એ કુંડાં દિવસે છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખી રાત્રે પ્રથમ લખ્યા મુજબ ખુલ્લી જગ્યામાંજ રાખવાં. એ કુંડાંમાંનાં ઝાડ કુટવા લાગે એટલે તેને ધીમે ધીમે તડકાનાં હેવાયા કરવાં અને બાદ તે જાથુ જે જગ્યે વાવવાનાં હોય ત્યાં સંભાળથી ફેરવવાં.

જે ઝાડોની દડબો જમીનમાંથી કાઢવા પછી ઘણીવાર બહાર રહ્યાથી સુકાવા લાગે છે. તે માટે નિચે લખેલ ઇલાજ મ્યાગઝીન આફ્ર ખાટનીમાં લખે છે તે અજમાવી જોવા જેવો છે.

“ એક ટળ આશરે વીસ ગ્યાલન પાણી સમાય એવું લઇ  
 “ તે ત્રણ ચતુર્થાંશ પાણીથી ભરવું અને તેમાં વીસ પાઉન્ડ ગા-  
 “ યનું છાંણ અને તેટલીજ સારી ઊંચી જાતની માટી ભેળવી તે  
 “ ઘણીવાર પાણીસાથે મિશ્ર કરી જેમ બહાઈટવાશ કરવા માટે  
 “ ચુનો તૈયાર કરે છે તેવી રીતે પાણી અને તેમાં નાંખેલ છાંણ

( ૮૬ )

“ અને માટીનો મિલાપ કરવો. બાદ એ મિશ્રણમાં ઉપર બજીવેલ  
 “ સ્થિતીમાં જે ઝાડ, તેનાં મૂળ જમીન ઉપર ઘણીવાર રહેવાથી  
 “ સુકવા લાગ્યું હશે તેનાં મૂળ એમાં બોળવાં અને પછી તુરતજ  
 “ તે જે જમીનમાં વાવવું હોય ત્યાં ખાડામાં વાવવું; એ મુજબ  
 “ કર્યાથી એ ઝાડ ખાડામાં વાવ્યા પછી એ ઉપર ખાડામાં જે  
 “ માટી નાંખવામાં આવે છે તે તેનાં મૂળીઆંને ચોંટે છે અને તે  
 “ મૂળીઆં તુરતજ પુલવા લાગે છે. મૂળ પુલવા લાગે એટલે તુ-  
 “ રત તેના ઉપર મિશ્રણનો ક્ષેપ એટલે હોય છે તેમાંથી તેને ખા-  
 “ તરતું પોષણ મળે છે તેથી તેનાં મૂળીઆં તાજાં થાય છે એટ-  
 “ લુંજ નહીં પણ તે વધવા લાગે છે. ”

ઝાડો ( મોટાં ઝાડો નહીં પણ શ્રીઓ ) વખતો વખત એક  
 જગ્યેથી બીજી જગ્યે ફેરવવાથી ફાયદા થાય છે તે વિશે સર જો-  
 સેફ આકસન મ્યાગ ઝીન આફ પાટનીમાં નિચે મુજબ લખે છે.

“ ઝાડ એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે વર્ષોવર્ષ ફેરવવું એ એક  
 “ વખાણવા જેવી યુક્તિ છે; કારણ એથી કરીને એ ઝાડ એકજ  
 “ જગ્યામાં એક વર્ષથી વધુ રહેતું નથી, દરેક ઝાડ તેજ જ-  
 “ મીનમાં ઉગતું હોય તેમાંથી ફેરવવું જોઈએ; તે ફક્ત  
 “ થોડાં વારને છોટે ફેરવાય તોય ચાલે. અમારો બેશક એવો  
 “ મત છે કે ઝાડની જાત સુધારવામાં જમીનના ગુણ કરતાં ઉ-  
 “ પર લખેલ વાત ઉપર વધારે આધાર રહે છે. જમીન એ બીજા  
 “ દરજ્જે તેને મદદ કરે છે. એ મુજબ વર્ષોવર્ષ ઝાડો ફેરવવામાં  
 “ તેના બાગોનો નિકટ સંબંધ રહેલો છે. હરખેશીઅસ જાત  
 “ નાં ઝાડો જેનાં થડ પોચાં હોય છે અને વર્ષોવર્ષ તેની ખા-  
 “ જીમાં બીજી પુટ થઈને જીનાં થડ નખાનાં ને નકામાં થાય છે, એવાં

( ૮૭ )

“ જાડો ફેરવતી વખતે તેનાં વચલાં અને જીનાં થડ જે નળાં  
 “ હોય છે અને જે આગળ ઉપર સડીજવા જેવાં હોય છે તે કાપી નાંખી  
 “ તેની બાજુમાં જે જોરદાર કુટ થઇ હોય તે સાથે ફેરવવાં જોઇએ.  
 “ ફેટલીક જાતનાં જાડને એ મુજબ કરવું ફાજલ જેવું છે પણ  
 “ ઘણાંને એ મુજબ કરવું અવશ્ય છે. ”

---

( ૮૮ )

## પ્રકરણ ૮ મું.

ઝાડો સોરવા વિશે.

## PRUNING.

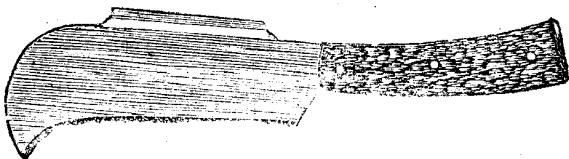
ઝાડ સોરવામાં બે હેતુ રહેલા છે, એક તેને સારા આકારમાં લાવવાનો અને બીજો તેનાં ફૂલ તથા ફળમાં મુધારો તથા વધારો કરવાનો.

ઝાડ સોરવાના બે પ્રકાર છે. પેહેલો તેની ડાળીઓ અને અંકુર સોરવાનો, અને બીજો તેનાં કાષ્ટ મૂળ સોરવાનો. પેહેલો પ્રકાર ફૂલ ઝાડ અને ફળ ઝાડ બંનેને સરખો લાગુ છે, પણ બીજો પ્રકાર ફક્ત ફળ ઝાડને લાગુ છે. એટલે ફૂલ ઝાડ અને ફળ ઝાડ એ બંનેની ડાળીઓ સોરાય છે પણ મૂળ ફક્ત ફળ ઝાડનાં સોરાય છે.

ડાળીઓ સોરવાના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. એક જે મરેલી, નબળી અને વધારાની ડાળીઓ હોય તે કાપી નાંખવી એ. અને બીજો ડાળીઓના છેડાના અંકુર કાપવા તે. પેહેલા પ્રકારનું સોરવાનું કામ ઝાડનો ફાલ અગર ફૂલનો બહાર આવી ગયા પછી અને જ્યારે ઝાડ આરામમાં હોય છે, એટલે તે જ્યારે જોરમાં ઉગતું હોતું નથી ત્યારે કરવું જોઈએ, કારણ એ વખતે ઝાડનો રસ જોરથી ચઢતો નથી, અને તેથી એની ઉપર લખેલ જાતની ડાળીઓ કાપ્યાથી તેમાંથી વિશેષ રસ નિકળી જતો નથી. અને કાપેલ જગ્યાનો જખમ તુરત રૂઝાઈ જાય છે. એ સોરવાનું કામ જ્યારે ઝાડ જોરમાં ઉગતું હોય ત્યારે કરવામાં આવે

૩૧

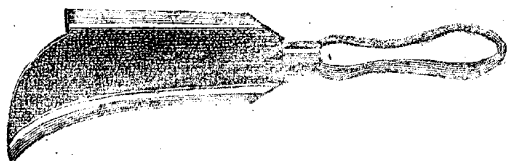
કોયતો.



સોરવાના ચાકુ.



કોયતો.



( ૮૯ )

તો એ કાપેલ જગ્યેથી તેનો ઘણો રસ નિકળી જવાનો અને તેથી જાડને નખખાઈ આવવાની. ખીજા પ્રકારનું સોરવાનું કામ એટલે ડાળીઓના અંકુર કાપવાનું કામ જાડ જોરમાં ઉગતાં હોય ત્યારે કરવાનું છે.

જાડની ડાળીઓ સોરવા વિશે એક એકસ નિયમ બાંધી શકાય નહીં. કેટલાંએક જાડનાં જાડની ડાળીઓ વિશેષ રીતે એટલે સ્પેશીઅલ રીતે સોરવી પડે છે. જેમ યુવાળ ઘણી જાડના છે, તેમાંથી કેટલાંએકની ડાળીઓ થડથી કાપવી પડે છે, કેટલાંએકની થડથી ત્રણ ચાર આંખ રાખી કાપવી પડે છે, કેટલાંએકની અધવચ્ચાજેથી કાપવી પડે છે અને કેટલાંએકના તો છેડાજ કાપવા પડે છે. લીલા યુવાળનું જાડ તો ખીલકુલ સોરવું પડતું નથી. એને સોરવાથી ઉલટું તુકસાન થાય છે અગર તે મરી જાય છે.

જે જે જાડને એ પ્રમાણે વિશેષ રીતે સોરવાની જરૂર છે, તે બાજતની માહિતી એવાં જાડના મયાળા નિચે આપવામાં આવી છે. માટે અહિં ફક્ત સાધારણ રીતે ડાળીઓ શી રીતે સોરવી તે જણાવવાનું છે.

પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ જાડ જ્યારે આરામમાં હોય તે મોસમમાં તેની મરી ગયેલી તથા નખખી ડાળીઓ તો તમામ કાપી નાંખવી જોઈએ. ખીજા જે વધારાની એટલે એક ખીજાને અડતી અગર એક ખીજા ઉપર ભટકાતી જે ડાળીઓ હોય તે પણ કાપી નાંખવી, એટલે એ જાડમાં હવા અને સૂરજનો તડકાનો ખુલાસોથી પ્રવેશ થઈ એનાં ફૂલ અને ફળમાં સુધારો અને વધારો થશે, તેમજ એથી કરી જાડનો દેખાવ પણ સુધરશે.

( ૯૦ )

બીજા પ્રકારનું સોરવાનું કામ એટલું જ છે કે, જ્યારે ઝાડનાં ફૂલ ઉઘડે ત્યારે તે પૂલવાળી ડાળીઓના છેડા કાપી નાંખવા. ઝાડની જાત પ્રમાણે કેટલાએક છેડા લાંબેથી કાપવા પડે છે અને કેટલાએક ટુંકેથી કાપવા પડે છે.

એ ડાળીઓ અને અંકુર સોરવા માટે ખસુસ કાતરો બનાવેલ હોય છે, તેને ઈંગ્રેજીમાં પ્રુનીંગ શીઅર્સ કહે છે, તે વડીએ અગર મોટી ડાળીઓ હોય તો નાહાની કરવતીથી એ સોરવાનું કામ કરવું એટલે ઝાડને ઇજા થતી નથી.

ધણું કરીને દરેક જાતનાં ફળ ઝાડને નિચે લાખેલાં ત્રણ પ્રકારનાં મૂળ હોય છે. અને તે દરેક જાતનાં મૂળ ઝાડનું જીવન જીવન પ્રકારનું કામ બજાવે છે.

(૧) ઝાડનાં થડ નજીક જે તંતુ ચોટલા હોય છે, તે ફળતંતુ કહેવાય છે અને ઝાડને ફળ આવવાનો, અગર ન આવવાનો, ફળ સારાં અગર નરસાં આવવાનો, અને કમતી અગર જાસ્તિ આવવાનો આધાર એ ફળ તંતુની સ્થિતિ ઉપર રહેલો છે. એ મૂળ બિલકુલ સોરાતાં નથી.

(૨) ઝાડનાં થડને ફરતાં ફેલાએલાં જે મૂળો હોય છે, તે કાષ્ટ-મૂળ કહેવાય છે, અને તે એ ઝાડનાં લાકડાંના ભાગ માટે પોષણ મેળવવા સારૂ જમીનમાં ધણું છેડે અને આડાં ફેલાએલાં હોય છે, એટલે એ આડાં ફેલાએલાં કાષ્ટ મૂળો જે ખોરાક શોષી લે છે તેથી ફક્ત થડ અને ડાળીઓમાં લાકડાંનો વધારો થાય છે; જેમ જેમ એ કાષ્ટમૂળોનું જોર વધતું જાય છે તેમ તેમ એ ઝાડનું થડ જડું થતું જાય છે, અને એ મૂળો જેમ જેમ વધુ જોર કરે છે તેમ તેમ ફળતંતુનું જોર કમતી અને કમતી થતું જાય છે અને એ ઝાડને ઝાઝાં અને

( ૯૧ )

હીણું ફળ આવતાં જાય છે. તેથી જાડને સારાં અને વધારે ફળ લાવવા માટે એ કાષ્ટ મૂળાનું જોર ઓછું અને ફળતંતુનું જોર વધારે કરવું જોઈએ અને તેટલાજ માટે કાષ્ટમૂળ સોરવાં પડે છે. એ મૂળ કાપવાથી જાડને નુકસાન થતું નથી.

(૩) ટયાપટ્ટ એટલે જે મૂળ જમીનમાં સીધાં જાય છે તે એ મૂળ જેમ ધરડાં માણસને ઉભું રહેવાને લાકડી એ ટેંકા અને આધાર હોય છે તેમ જાડને ઉભું રાખવાનો ટેંકા છે, અને તોફાનવાળા પવનની સામે એ જાડનો એ બચાવ છે. એ શિવાય એનું બીજું કામ નથી. એ મૂળો જમીનમાં ધણું ઉડાં જાય છે.

પેહેલા પ્રકારનાં મૂળને જરા પણ સોરવાં અગર કાપવાં નહીં. એ કપાય તો જાડને નુકસાન પહોંચે છે અને વખતે જાડ મરી પણ જાય છે. એ મૂળ ધણું નાજુક હોય છે અને તે જાડને ફળ લાવવા માટે અવશ્યતાં છે. ત્રીજી જાતનાં મૂળ પણ સોરવાની જરૂર નથી. ફક્ત બીજી જાતનાં એટલે કાષ્ટમૂળ સોરવાની જરૂર પડે છે. એ કાષ્ટ મૂળથી જાડ ઉપર ફળ આવવામાં કોઈ રીતે પ્રતિક્ષ મદદ થતી નથી એટલુંજ નહીં પણ એનું જ્યારે હદ ઉપરાંત જોર થાય છે ત્યારે ફળતંતુ નબળા પડે છે અને તેથી એ જાડને ફળ હીણું અને થોડાં આવે છે, અગર બિલકુલ આવતાં નથી. માટે એ કાષ્ટમૂળનું જોર તેને સોરી હદમાં રાખવું જોઈએ, અને ફળતંતુનું જોર વધારવું જોઈએ. એમ થવાથી લાકડામાં પોપણ ઓછું જશે અને ફળતંતુનું જોર વધ્યાથી એ જાડને ધણું અને રસ ભરિત સારાં ફળ આવશે.

એ કાષ્ટમૂળ જે જાડનાં સોરવાનાં, તે જાડ જો નવું અને નાહાનું હોય તો તેના ફળતંતુ થડથી ધણું કરીને ચાર પાંચ ઈ-

( ૯૨ )

ચતી અંદરજ હોય છે. તોપણ એ ફળતંતુને જરા પણ ઈન્ન પહોંચે નહીં તે સાર એ જાડના થડથી દોઢ દોઢ ફુટને છેટે એ થડને ફરતી એક ચર કરી, એ કાષ્ટમૂળ ખુલ્લાં કરી, એ દોઢ ફુટની બહાર જેટલાં ફેલાએલ હશે તે કાપી નાંખવાં, એ કાપ્યાથી જાડને ખીલકુલ ઈન્ન થવાની નથી. એ મૂળ કાપ્યા પછી એ ચર ખુરી નાંખવી.

ફળતંતુને બિલકુલ સોરવાં પડતાં નથી. એ મૂળ ઉપરની જમીન એ ત્રણ ઇન્ચમાં સંભાળથી પોચી કરીને ખિસાડી તેમાં થોડું ખાતર ભેળવી પાછી હતી તેમ ઢાંકી દેવી.

ડાળીઓ અને મૂળ સોર્યા પછી એ જાડને જેવું અને જે રીતે ખાતર દેવું હોય તેમ દહ ભરપુર પાણી દેવા સર કરવું એટલે ઘણાં અને સારાં ફળ આવશે. એ પ્રમાણે બીજે અગર ત્રીજે વર્ષે મૂળ સોરવાં જોઈએ. દર વર્ષે સોરવાં નહીં. જેમ જેમ જાડ મોટું થાય તેમ તેમ તેનાં મૂળ થડથી વધારે અને વધારે છેટેથી કાપવાં જોઈએ.

કેટલાંએક ફળ જાડ જોરમાં ઉગતાં દેખાય છે પણ તેને ફળ બિલકુલ બેસતાં નથી. એવી રીતે જાડ વાંઝ થવાનું કારણ તેનાં કાષ્ટમૂળ હદ ઉપરાંત વધારે જોર કરી નય છે અને તેથી ફળતંતુ નળળા અને માંદા થઈ પડે છે. માટે એવાં જા. ડોનાં કાષ્ટમૂળ ઉપર જણાવેલ રીતે કાપી તેનું જોર કમતી પાડવું, એટલે ફળતંતુ જોર કરશે અને એ વાંઝ જાડને ઘણાં અને સારાં ફળ આવવા લાગશે. એ વાત અતુલ્ય સિદ્ધ છે. માટે વાંઝ જાડો ઉપર એ અજમાવી જોવા લલામણુ કરવામાં આવે છે.

( ૯૩ )

મકાઈ જેવા છોડ જ્યારે ધણું જોર કરે છે ત્યારે તેને ધણું પાંદડાં આવે છે અને થડ જાડું થાય છે પણ એને ડોડા નાહાના આવે છે. એવાં ઝાડનાં મૂળ સોરાતાં નથી. એવાં ઝાડતું જોર પાનમાં અને થડમાં ઓછું જવા દેવા માટે એના થડમાં થોડું મીઠાતું ખાતર દેવું તેથી છોડ નાહાના થઇ એને મોટા ડોડા આવશે.

---

( ૯૪ )

## પ્રકરણ ૯ મું.

—:૦:—

કુંડાં.

POTS.

કેટલીએક જાતનાં ઝાડ કુંડાંમાંજ સારાં ઉગે છે, તેથી તે કુંડાંમાંજ લગાડવાં જોઈએ. બીજાં ઝાડો શોભા માટે કુંડાંમાં વાવવાં પડે છે, કારણ બગીચાના કોઇ ચોક્કસ ભાગને અગર બીજી જગ્યા શણગારવી હોય તે પ્રસંગે તે સેહેલાઈથી ત્યાં ગોઠવી શકાય છે. મોટા બગીચામાં સડકોની બાજુમાં, મોટાં ઝાડોનાં થડના ફરતાં અને બીજી જગ્યા ઝાડોનાં કુંડાં ગોઠવ્યાથી સારી શોભા દેખાય છે. કેટલાએક નાહના બગીચામાં શોભાવાળા ઝાડના જુદા જુદા આકારના તક્તા કરવાને જગ્યા હોતી નથી, અને કેટલીએક જગ્યા તેમ કરવાને પૈસા વિગેરેનાં સાધનો હોતાં નથી. એવી જગ્યા શોભાવાળાં ઝાડો કુંડાંમાં વાવી, તે ગોઠવિનેજ મોહોરા ઉપરના ભાગને, દેખાવ સુધારવો પડે છે, માટે કુંડાં કેવા આકારનાં કરવાં, તે શી રીતે ભરવાં અને તેને પાણી કેમ દેવું, તે વિશેની માહેતી બગીચાના પુસ્તકમાં અવશ્યની છે.

કુંડાં એવા આકારનાં કરવાં કે તે હાથમાં ઉંધાં લઇ જરા ઠબકાચ્યાથી તેમાંનું ઝાડ તેના પિંડ સાથે સેહેલાઈથી હાથ ઉપર નિકળી આવે. એ માટે કુંડાંની અંદરની બાજુ લાંકવાળી હોવી જોઈએ નહીં. કુંડાંની અંદરની બાજુ સીધી હોવી જોઈએ, અને તેના તળિયા કરતાં મોંનો ભાગ વધારે પોહોળો હોવો જોઈએ. કે જેથી કરીને તેમાં વાવેલ ઝાડની પિંડ કાઢવી પડે ત્યારે તે ભાંગ્યા શિવાય અને તેમાંનાં ઝાડનાં મૂળને ઇજા પહોંચ્યા શિવાય સેહેલાઈથી નિકળી શકે.

( ૯૫ )

દરેક નાહાનાં કુંડાંને તળિયે એક નાહાનું છેદ આશરે અર્ધ ઇંચ વ્યાસનું પાણીના નિકાસ માટે હોવું જોઈએ. મોટા કુંડાંમાં વધુ છેદ રાખવાં જોઈએ. નાંદ જેવાં મોટાં કુંડાં હોય છે, તેનાં તળિયાં ખાટલીના તળિયા જેવાં વચમાં ઉપડતાં હોવાં જોઈએ. અને તેમાં પાણીના નિકાસ માટે તળિયાના ઉપડેલ ભાગને ફરતાં ત્રણ વિંધ રાખવાં જોઈએ.

આપણા દેશમાં હજી સુધી બગીચાનાં કુંડાં માટે ચોક્કસ માપ મુકરર થયેલ નથી, પણ વિભાગમાં બગીચાનાં કુંડાં ઘણું કરીને ઠરેલ માપનાંજ કરે છે. અને તે દરેક જાતનાં કુંડાંને તેના કદ મુજબ જુદાં જુદાં નામ છે

આ દેશમાં પણ એ મુજબ એક જાતનાં કુંડાં દાખલ કરવામાં આવે તો સગવડ અને ફાયદો થવાનો એમ જાણી વિભાગમાં સાધારણ ઉપયોગમાં જે કુંડાં છે તેનાં નામ તથા માપ આ નિચે આપ્યાં છે.

થિમ્બલસ—એ સર્વથી નાહાનાં હોય છે, આશરે અઢી ઇંચ

ઉડાં અને માંથે તેટલાંજ પોહોળાં-

સિકરીજ—૩ $\frac{1}{2}$  ઇંચ ઉડાં અને માંથે તેટલાંજ પોહોળાં.

ફેરટીએસ—૪ $\frac{1}{2}$  ઇંચ ઉડાં અને માંથે તેટલાંજ પોહોળાં.

થરટીટુજ—૫ $\frac{1}{2}$  ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ટ્વેન્ટીફોરસ—૬ $\frac{1}{2}$  ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

સીકરટીનસ—૮ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ટ્રેલવજ—૮ $\frac{1}{2}$  ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

એટજ—૯ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

સીકસજ—૧૦ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

( ૯૬ )

ફારજ—૧૨ ઇન્દ્ર ઉડાં અને મથાજે તેટલાંજ પોહોળાં.

દુજ—૧૨ ઇન્દ્ર ઉડાં અને મથાજે તેટલાંજ પોહોળાં,

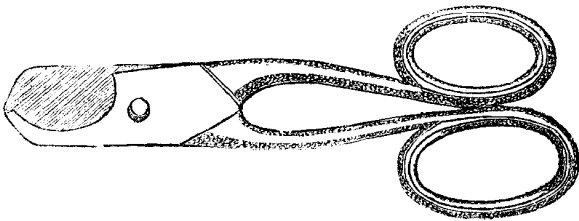
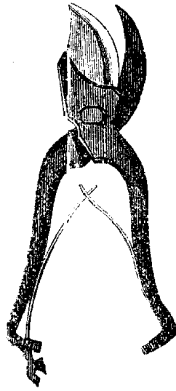
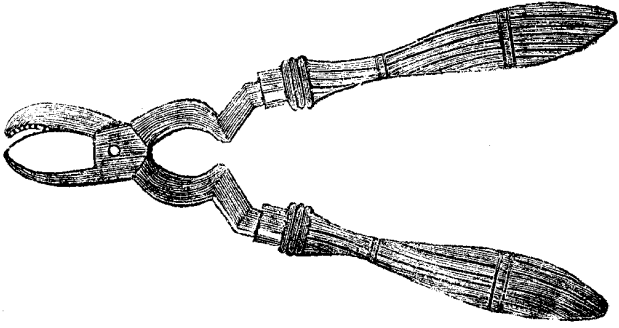
એ કુંડાં શિવાય નાહાનાં ફૂલ ઝાડ જથા-બધ ભેગાં વાવવાં માટે છીછરાં એટલે ઉડામમાં થોડાં અને પોહોળાઈમાં વધુ, એવા કુંડાં કરવામાં આવે છે. તેને ઇંદ્રેજીમાં પ્યાન્સ કહે છે. તેમજ એક કુંડાંમાં ખીજું કુંડું રેહે એવી રીતે જોટાવાળાં કુંડાં કરે છે તેને ઇંદ્રેજીમાં રિંગ પાદ્સ કહે છે. એવાં જોટાવાળાં કુંડાં કરવાની મતલબ એ હોય છે કે, એ જે કુંડાં વચ્ચે પાણી અગર વેકુળ ભરી તેનાથી અંદરના કુંડાના ઝાડ ઉપર એકદમ હવામાં ફારફેર થાય ત્યારે તેની અસર ખનતા સુધી ઓછી થાય.

શુલાખનાં મોટાં ઝાડો તથા એવાં ખીજાં ઝાડો વાવવા માટે લાકડાનાં ટખ અગર મોટા કદની નાંદો કરે છે, તેમાં પણુ પાણીના નિકાસ માટે તળિયે વિંધ રાખવા જોઈએ.

નવાં કુંડાં પ્રથમ બગીચામાં આવે એટલે એ કુંડાંને તળિયે જોઈએ તેવાં અને જોઈએ તેટલાં વિંધ છે કે નહીં તેનો તપાસ કરવો જોઈએ. જોઈએ તેવાં વિંધ ન હોય તો તે પાડી, એ કુંડાંએને થોડી વાર પાણીમાં પલાળી રાખવાં. જુનાં કુંડાંમાં ઝાડ વાવવાં હોય ત્યારે તેને પ્રથમ અંદર અને બાહારની બાજુ ઘોઘ સાફ કરવા. નવાં ઝાડ કુંડાંમાં વાવતી વખતે પ્રથમ એ કુંડાંને તળિયે કુંડાંની ઊંચાઈના ત્રીજા ભાગમાં નળિયાનાં ઠિકરાં ભરવાં અને તે ઉપર નારિયેળીના કાથાનો પાતળો થર દેવો અને એના ઉપર જે જાતની માટી તેમાં વાવવાનાં ઝાડને માફક આવે તેવી ભરી તેમાં ઝાડ વાવવાં.

ધ

ડિગાળો કાપવાની કાતરો.



( ૯૭ )

## પ્રકરણ ૧૦ મું.

કુંડાંમાંનાં ઝાડોને પાણી દેવા વિશે.

## WATERING OF POTTED PLANTS.

કુંડાંનાં ઝાડોને ફક્ત જોઈતું પાણી દેવું; તેને ઓછું પાણી મળવાથી તે સુકાઈ જવાનાં, તેમજ જોઈએ તેથી વધારે પાણી મળ્યાથી તે સડી મરી જવાનાં. ઝાડોને કેટલું પાણી દેવું તેના આધાર તેમની સ્થિતિ ઉપર રહેલો છે. જ્યારે તે જોરમાં ઉગતાં નહીં હોય ત્યારે તે જીવતાં રહે એટલુંજ તેને પાણી દેવું જોઈએ. જ્યારે તે નવી ફુટ કરવા લાગે છે અને જોરમાં ઉગતાં હોય છે ત્યારે તેને પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ.

નાજીક ઝાડોને પાણી દેવા માટે નાહાના ઝારા કરવા જોઈએ, અને તે પાણી દેતી વખતે પુરા ન ભરતાં ફક્ત ચોથા ભાગમાં ભરવા. ઝારો પુરો ભરીને પાણી દીધાથી એ પાણી જોરથી પડે છે અને તેથી એ નાજીક ઝાડોને નુકસાન પહોંચે છે. ઠંડણુ જાતનાં ઝાડોને પાણી પાતી વખતે ઝારાનું મોડીઝાં કાઢી તેની તોટીથી કુંડાંના કાંઠા ઉપર પાણી રેડવું એટલે ઝાડને ઇજા થતી નથી અગર એ કુંડાંની માટી ધ્રુજાતી નથી. ઘણા માળી કુંડાંનાં ઝાડોને પાણી દેતી વખતે ઝાડને માથેજ પાણી રેડે છે, પણ એમ કરવું ભુલ ભરેલું છે—ઝાડને પાણી દેવાનું તે તેના મૂળને પહોંચવાને માટેજ દેવાનું છે, કારણ એનાં મૂળજ પ્રવાહિ રૂપમાં ઝાડ માટેનો ખોરાક શોષી લે છે. એનાં પાન પાણી શોષી લેતાં નથી—ઝાડનાં પૂલ ઉપર પાણી છાંટવાથી કાયદો થવાને બદલે ઝોર નુકસાન થાય છે.

( ૯૮ )

ઝાડનાં પાન હવામાંથી પોપણુ શોષી લે છે તથા ઝાડમાંનું વધારે પાણી પરસીનાના રૂપમાં એમાંથી બહાર નિકળી જાય છે માટે તેના ઉપરનો મેલ ઘોઈ સ્વચ્છ રાખવાં જોઈએ. તેમજ તેનાં રંધ્ર, જે વડે તેના સ્વાસોસ્વાસનું કામ ચાલે છે, તે ઉપર મેલ એકો હોય તે ઘોઈકાઠી એ ખુલાં રાખવાં જોઈએ.

પાન સ્વચ્છ રાખવા માટે તથા એનાં રંધ્ર ખુલાં રાખવા ખાતે ડા. લીડલી થિઅરી ઑન્ડ પ્રાક્ટિશ ઑફ હાર્ટિકલ્ચર” માં નિચે મુજબ ઉપયોગી માહિતી આપે છે. તેનું અનુકરણ માળીઓએ કરવું જોઈએ.

“ પાંદડાં સ્વચ્છ રાખ્યાથી તેને પૂર્ણતામાં આવવાને મદદ મળે છે, એ વાત માળિયોના જાણવામાં હોય છે. શેહેરોમાં ઝાડોને નખખાઈ આવવાનું મુખ્ય કારણ તેમનાં પાન ઉપર લાઇલાજથી ધૂળ ભેળી થાય છે એ હોય છે. જો એ મેલ વખતો-વખત ઘોષને પાન સાફ રખાય તો એ ઝાડો જેવાં શેહેરોની બહારની જગ્યામાં ઉગે છે તેવાંજ શેહેરોમાં પણ ઉગશે. એ વાત એમ. ગારીયાને તેઓ ઝાડોના છાલના ધર્મ વિશે તપાસ કરતા હતા સારે તેમને અનુભવ સિદ્ધ માલુમ પડી છે કે સાચુના પાણીથી પાન ધોવાથી તેની શોષણની શક્તિ તે ધોવા વગરની સ્થિતિમાં હોય છે તેના કરતાં ઘણી વધે છે. તેથી એ પાન સાચુના પાણીથી ધોવાં એ કિમતી છે. એવું જણાઇ આવ્યું છે કે, એકલા પાણીથી પાન ધોવા કરતાં સાચુના પાણીથી પાન વધારે સ્વચ્છ થાય છે. જેમ એક અંજીરનું પાન જે સાચુના પાણીથી ધોયું હતું તે નેહં અંધ શોષી લેતું, પણ એકલા પાણીથી ધોવાથી ફક્ત એનાથી અર્ધું શોષણ કરી શકતું. એક કંઈ જાતનાં ઝાડનાં પાનને સાચુના પાણીથી ધોયે તે એકસો ત્રીશ

( ૯૯ )

ભાગ શોધી લેતું, પણ તેજ માત્ર પાણીથી ધોયે દશ ભાગ શોધી લઈ શકતું. એ પ્રમાણે એવું સિદ્ધ થયું હતું કે જેમ પ્રાણીઓને પૂર્ણ સ્વચ્છતા અવશ્ય છે તેમ ઝાડોને પણ તેની જરૂર છે. માટે મેક્ષો બગીચો એ બેશક ખરાબ બગીચો કહેવાય. ઝાડો તેમનાં પાન વડે સ્વાસોસ્વાસ લેય છે અને જો એ પાન કોઈ પણ પ્રકારના મેલથી ભરાએલાં હોય તો તેની સ્વાસોસ્વાસની ક્રિયામાં હરકત આવે છે અગર તે બંધ પડે છે. ઝાડને પરસેવો તેમના પાનથી આવે છે અને મેલ પરસેવાનો અટકાવ કરે છે. ઝાડોને તેમના પાન વડે પોપણ મળે છે અને મેલ પોપણ લેવાને અટકાવે છે. માટે પાન ઉપર કોઈ પણ પ્રકારનો મેલ ભેગો થયેલ હોય સારે તેના સ્વાસોસ્વાસને, પરસેવાને, અને ખોરાકને નુકસાનકારક હરકત પહોંચે છે. એ લખાણ વાંચ્યા પછી કોઈને પણ તેમની બેસવાની કોટડીઓમાંનાં અથવા ખરાબ રીતે રાખેલાં રક્ષક ગૃહમાંનાં ઝાડોની સ્થિતિ નજર નિચે લેવા ધો. તેઓને એ ઝાડો જેવાં સ્વચ્છ જોઈએ તેથી ઉલ્લટાં તે કોટલે દરજ્જે મેલાં છે, તે જાણવાની ઇચ્છા હોય તો તેમને એવાં ઝાડોના પૃષ્ઠ ભાગ ઉપર એક ધોળો લાથ રમાલ અથવા એક નરમ ધોળા રંગનો ચામડાનો કટકો તેમને નાંખવા દેઓ. સારા માણીનું અરધું કામ તેનાં ઝાડોનાં પાન સ્પંજથી ધોઈ સાફ રાખવાનું છે.”

જે જગ્યો રોજ વળાય છે તે નજીકનાં ઝાડ ઉપર તો ઘણાજ મેલ બેસે છે. અનુભવથી એવું જણાઈ આવ્યું છે કે, એ મહત્વની વાત ઉપર આપણા માણિયો જોઈતું લક્ષ આપતા નથી.

નાણુક જાતનાં ઝાડોને કુંડાં ઉપરથી પાણી નાખ્યાથી તે કુંડાંની માટી ધ્રુવાય છે. એ માટે એવાં કુંડાંઓને પાણી દેવાની ઉત્તમ રીત એ

( ૧૦૦ )

છે કે, એક પોહોળું પાણીતું કામ કુંડાંની ઊંચાઇ જોટલું લઇ તેમાં પાણી ભરવું. અને એ પાણીમાં કુંડાં થોડા કલાક સુધી મૂકવ એટલે એ કુંડાં નિચે છેદ હોય છે તેમાં થઈને એ કુંડાંન માથાં સુધી પાણી ચઢશે અને એ કુંડાંને એવી રીતે સાફ પાણી મળી તેની માટી પોંચી થશે.

---

( ૧૦૧ )

## પ્રકરણ ૧૧ મું.

—:૦:—

ફર્નરીજ યાને રક્ષકગૃહો.

## FERNERIES AND CONSERVETORIES.

નાણુક જાતનાં ઝાડો જેમ ફર્નસ, બિગોનીઆજ, ડ્રેસીના વિગેરે સખ પવન તથા તડકો સહન કરી શકતાં નથી. એવાં ઝાડ રાખવા માટે ટાઢી અને ભીંની હવાવાળી જગ્યા જોઈએ. માટે દરેક સારા બગીચામાં એવાં ઝાડો સારૂ રક્ષકગૃહ અવશ્ય હોવાં જોઈએ.

એવાં રક્ષકગૃહો બગીચામાં જે જગ્યા કરવાં હોય, તે જગ્યાને અતુસરતાં આકારનાં, એટલે ચોરસ, ગોળ અગર હાંસવાળાં, બગીચાના કદ પ્રમાણે નાહાનાં મોટાં બાંધવાં જોઈએ. એ રક્ષકગૃહની ઊંચાઇ પણ તેના કદના પ્રમાણમાં ઓછી વધતી જોઈએ, પણ તે આઠ ફુટની અંદર હોવી જોઈએ નહીં. એમાં જવાનો માર્ગ બનતાં સુધી એકજ રાખવો અને તે ઉત્તરની બાજુએજ રાખવો. કારણ ઉત્તર તરફનો પવન સખ હોતો નથી અને તે નરવો હોય છે. પૂર્વ અને દક્ષિણ તરફનો પવન એ નાણુક ઝાડને નુકસાનકારક છે. પશ્ચિમનો પવન સારો હોય છે પણ ઉન્હાળામાં એ તરફથી સખ ઊંતો પવન આવે છે તે નાણુક ઝાડોને સારો નહીં.

એ રક્ષકગૃહનું બોખું (ફ્રેમવર્ક) સડે નહીં એવી જાતનાં લાકડાનું અગર લોઢાના ભુંગળાનું કરવું જોઈએ. એની બાજુમાં વંછની અગર વાળાની મોટાં ફાંકાંતાળી જાળી કરી તે ઉપર કઠણુ જાતના વેલા ચઢાવવા અગર એની બાજુમાં એ માટે ખસુસ

( ૧૦૨ )

કાથાની સાદડી થાણુની તુરંગમાં અને છે તે પડદા તરીકે લગાડવી. એ રક્ષકગૃહને માથે વેલા ચઢાવવા નહીં, કારણ વેલા નિચે એ નાળુક ઝાડ સારાં ઉગતાં નથી એટલુંજ નહીં પણ વેલાની છાંયાથી તેને તુક્કસાન પહોંચે છે, એવું ગોંડળના બાગમાં અનુભવથી જણાઈ આવ્યું છે. માટે એને માથે, એટલે છાપરાની જગ્યાએ, વંછની ધણું ઝીણું (અર્ધ ઇંચ) ફાંફાવાળી જાળી કરવી. અગર ઉપર લખેલ જાતની એના માટે ખસુસ કરેલ કાથાની સાદડી જડી લેવી. એ રક્ષકગૃહનું મથાણું છાપરા જેવું ઢાળ પડતું અગર ધુમટી જેવું કરવું.

એ રક્ષકગૃહમાં જવાનો માર્ગ એટલે ઝાંખો ઉત્તરની બાજુએ રાખવો એવું ઉપર જણાવ્યું છે. એ ઝાંખા સામે અને તેની બહારની બાજુએ એક તરફ વંછની જાળી કરી, તે ઉપર વેલા ચઢાવવા, અને એવી રીતે કરવું કે એમાં જવા રાખેલ માર્ગમાં સામેથી ન જવાતાં તેની બાજુમાં થઈને અંદર જવાય. એમ કર્યાથી એ રક્ષકગૃહમાં સામે એટલે ઉત્તર તરફનો પણ પવન જોરથી જઈ શકશે નહીં.

એ ગૃહમાં નાહાના મોટા જુદા જુદા આકારના જમીનથી ચઢીઆતા ડુંગર જેવા, અગર તેને મળતા આવે તેવા તકતા કરી તેમાં નાહાના મોટા કાળા, ઘોળા વિગેરે રંગના પાથર ગોઠવી તે વચ્ચે કઠણ જાતનાં ફર્નસ, કેસીના તથા એવાં રંગ બે-રંગનાં ઝાડો વાવવાં. એ તકતાઓ વચ્ચે આશરે ચાર કુટ પોહોળા રસ્તા, તે ઉપર ફર્યાથી એ તકતાનાં તથા રક્ષકગૃહ માંહેલાં તમામ ઝાડો વિગેરેની શોભા જોઈ શકાય એવી રીતે કરવાં. વળી એ રસ્તા ઉપરથી એમાંનાં ઝાડોને પાણી દેવાને

( ૧૦૩ )

પણ અનુકૂળ પડે. એનાં છાપરાનાં લાકડાંને એટલે તીર આ-  
ડીઓ વિગેરેને નાહાનાં મોટાં તરેતરેહની બનાવટનાં પાજરાં, જેને  
છંચેંછમાં ખ્યાસકેટસ કેહે-છે, તેમાં ફર્નસ, અરકીડસ, બહરખીના,  
ખીમુનીઆ તથા એવાં બીજાં ઝાડો વાવી ટિંગાડવાં. એ શિવાય  
એમાં ઠેકઠેકાણે જુદા જુદા આકારની અને તરેતરેહના બનાવટની  
ઘોડીઓ મૂકી તે ઉપર વધારે નાજુક જાતનાં ફર્નસ તથા બીજાં  
ઝાડો, જે જમીનમાં વવાય નહીં તેવાં ગોઠવવાં. એ રક્ષકગૃહ  
વચ્ચે જે થાંભલીઓ આવી હોય તો, તેના ઉપર શીસશ, ઐબ્હી,  
હોથા તથા એવા બીજાં વેલા જે થંડી હવામાંજ ઉગે તેવા હોય  
છે તે ચઢાવવા. અગર જ્યાં અનુકૂળ પડે ત્યાં એ થાંભલી ઉપર  
મોસ લપેટી તેમાં કાજો હંસરાજ તથા બીજા જાતનાં ફર્નસ વાળા  
સાથે બાંધી વાવવાં અને એથી એ થાંભલા ઢાંકી દેવા. એ પ્ર-  
માણે ગોંડળના બગીચાના રક્ષકગૃહમાં કરવામાં આવ્યું છે અને તે  
અતિ રળીઆમણું દેખાય છે. કોઈ કોઈ જગ્યાએ મોટાં ટપ્પમાં  
જાત જાતનાં પામનાં ઝાડો વાવી તે ગોઠવવાં. બની શકે તો એમાં  
પાણીના નળ ગોઠવી તેમાં ઠેક ઠેકાણે જુદી જુદી બનાવટના  
ફુવારા લગાડવા જેથી એ રક્ષકગૃહનાં ઝાડો ઉપર તેના કાક ફેર-  
વ્યાથી વર્ષાદ માફક છંટકોર થાય એવું કરવું. મતલબ એ ગૃહ  
માહેલો દેખાવ જેવો કે કુદરતીજ છે એવી જોવાવાળાને અસર  
થાય એ રીતે એની અંદરની માંડણી કરવી. એવાં રક્ષકગૃહો  
એ નાજુક જાતનાં ઝાડોનાં સ્વતંત્ર બગીચાજ છે એમ સમજવું.  
એમાં કોઈ કોઈ જગ્યાએ નાજુક બેઠકો પણ ગોઠવવી જોઈએ.

ટૂંકફર્નસ એટલે ઝાડો માફક જોયા વધનારાં ફર્નસ. અને એમાટે  
એવા બીજાં ઘણા નાજુક જાતનાં ફર્નસ તથા બીજાં ઝાડો માટે

( ૧૦૪ )

એ રક્ષકગૃહમાંજ બની શકે તો એક કાચતું મકાન કરવું. અને તેમાં પગાવાળી ઘોડીઓ મૂકી તે ઉપર એવાં ઘણાં નાજુક જોતનાં ઝાડોનાં કુંડાં ગોઠવવાં.

એ રક્ષકગૃહમાં તકતા કરવા ઉપર લખ્યું છે. તે જેમ નાહના મોટા કરવા, તેમ ઊંચાઈમાં પણ કમી જતી કરવા જોઈએ. એ તકતાની નિચે એટલે તેને તળિયે ઠિકરાં નાંખી એમાંથી વધારે પાણી તુરત બહાર નિકળી જાય એમ કરવું. એ ખાતે વધારે માહિતી ફર્નસના પ્રકરણમાં આવશે તેથી અહિં વધુ લખવાની જરૂર રહેતી નથી.

એ રક્ષકગૃહ માહેલા રસ્તા ઉપર દરરોજ એક વાર ઝારેથી પાણીનો છંટકાવ કરવો જોઈએ. તેમજ એ માહેલાં ઝાડ માથે, એમાં કુવારાની ગોઠવણ નહીં હોય તો પિચકારીથી સાંજ સવારે પાણી છાંટવું કે તેના પાન ઉપરનો મેલ નિકળી જાય તે સાધુ થાય.

જયપુરના બગીચામાં ફર્નરીની એટલે રક્ષકગૃહની ગોઠવણ અતિ ઉત્તમ છે. પુનામાં ગણેશખિંડના સરકારી બાગમાંની ફર્નરી તેમજ ભાવનગર અને ગાંડળના બગીચા માહેલી ફર્નરીની ગોઠવણ પણ સારી છે. સાંભળવામાં વડોદરાના સાર્વજનિક પાર્કમાં ફર્નરી ઘણીજ સારી છે. પણ અંધકારને તે જોવાનો તક હજી સુધી મળેલ નથી તેથી તે વિષે વધુ લખી શકતા નથી.



( ૧૦૫ )

## પ્રકરણ ૧૨ મું.

નરસરી.

## NURSERY.

નરસરી એટલે નવાં ઝાડો બીજથી અગર કલમ વિગેરેથી કરવાની, તથા માંદાં ઝાડોને સારી સ્થિતીમાં લાવવાની, તથા બગીચા માહેલાં કુંડાંમાંનાં જે ઝાડોની ઉગમણ પુરી થઈ હોય તે બીજ મોસમ સુધી સાચવી રાખવાની, અને ફાલતુ ઝાડો વેચવા વિગેરે માટે ગોઠવી રાખવાની જગ્યા. એ જગ્યાને બગીચાનું ઇસ્પીતાલ કહીએ તોય ચાલે.

એ નરસરી બગીચામાં એથવાળી અને થાંડી જગ્યા જોઈ તે જગ્યા કરવી જોઈએ. પાણી નજીકની જગ્યા વધારે પસંદ કરવી. તેની બાજુમાંથી સખ પવન અગર વિશેષ તડકો ન આવે તેમ કરવું જોઈએ. માથે પણ કાચાની સાદડી અગર વાંજની જાળી કરી વિશેષ તડકો આવે નહીં એમ કરવું. ફર્નરી માફક એ શોભાવાળી કરવાની જરૂર નથી. જેમ થોડે ખર્ચે ઉપર લખ્યા મુજબ બંદોબસ્ત થાય તેમ કરવું.

દરેક મોટા બગીચામાં એવું ઇસ્પીતાલ એટલે નરસરી અવશ્ય હોવી જોઈએ. એ નરસરીમાં જુદી જુદી જાતનાં બીજ વાવવા માટે યોગ્ય જાતનાં કુંડાં તથા પેટી હોવી જોઈએ. કલમો, આંખો તથા પાન વાવી ઝાડ કરવા માટે પણ યોગ્ય જાતનાં કુંડાં, પેટીનાં ખોખાં, બાટલી વિગેરે તેને જોઈતા કાચના ફ્રેમો અગર હાંડીઓ સાથે તૈયાર રાખવાં જોઈએ. પાણીની બાટલીમાં કલમ વાવી

( ૧૦૬ )

તે મૂકવા માટે લાકડાની ઘોડી પણ જોઈએ. ધણા નાણુક જાતના અને બીજા માંદાં ઝાડો મૂકવા માટે કાચનાં ઢાંકણાંવાળી મોટી પેટીઓ અગર બાંધેલ જાયો નરસરીમાં જોઈએ; બગીચામાં કુંડાં-માંનાં ફૂલ ઝાડો જેની ઉગમણ પૂરી થઈ હોય તેવાં કુંડાં બીજી મોસમમાં તે નવી છુટ કરે ત્યાં સુધી એક બાજુ સાચવી રાખવા માટે જાયો જોઈએ. જુદી જુદી જાતનાં ગાંઠોવાળાં ઝાડો જેની ઉગમણ પૂરી થઈને સુકવા લાગ્યાં હશે તે દરેક જાતની ગાંઠો કાઢી લઈ જુદા જુદા નાહના મોટા કુંડાંમાં અગર નાંદોમાં વેકુળ ભરી તેમાં દાટી રાખી તે દરેક કુંડાં ઉપર તે ગાંઠોનાં નામની ચીઠ્ઠી લગાડી તેના ઉપર તડકો અગર વર્ષાદ ન આવે એવી જાયો તે કુંડાં અગર નાંદો રાખવી જોઈએ. કે એની છુટવાની મોસમ આવે ત્યારે તે નવાં કુંડાંમાં ભરવાને અનુકૂળ પડે. જુદી જુદી જાતનાં નવાં ઝાડો કુંડાંમાં ફેરવ્યાં હોય તે કુંડાં ઉપર ઝાડનાં નામની ચીઠ્ઠી લગાડી ઘોડી ઉપર ગોઠવી રાખવાં જોઈએ. વેચવા માટેનાં વધારાનાં ઝાડ પણ એમાં ઘોડી ઉપર ગોઠવી રાખવાં જોઈએ.

નરસરી નજીક કઠણ જાતનાં બીજ વાવી રોપા કરવા માટે અને કઠણ જાતના કલમોના કટકા ક્યારામાં વાવવા માટે જમીન હોવી જોઈએ. કુંડામાં ફાલતુ ગુલાબ તથા એવાં ઝાડો જે ખુલ્લી હવામાં મૂકવાં જોઈએ તે માટે નરસરીની બહારની બાજુ ખુલ્લી જાયો જોઈએ. ત્યાં કુંડાંનાં ગુલાબ ઉપર આંખ ચઢાવવાનું કામ પણ થઈ શકે. નરસરીની અંદર પોહોળાશવાળી જાયો નવાં ઝાડ કુંડાંમાં ભરવા માટે તથા કુંડાંનાં ઝાડ બીજા કુંડાંમાં ફેરવવાના કામ માટે જોઈએ. એ જગ્યા નજીક ચાળેલ માટી તથા ચાળેલ પાંદડાંનું ખાતર, વેરનું ખા-

( ૧૦૭ )

તર, કોયલાનો ભુકો અને નળિયાનાં ઠિકરાનો ભુકો, અગર રૂપેરી વે-  
કુળ અને નળિયાનાં ઠિકરાના ઢગલા, તે ઉપર વર્ષાદત્તું પાણી આવે  
નહિ એવી રીતે કરી રાખવાને જગ્યો જોઈએ કે જ્યારે તવાં કુંડાં  
ભરવાં હોય ત્યારે તેમાંથી લેવાને સુગમ પડે. એ કુંડા ભરવાની  
જગ્યાની નજીકમાંજ દરેક જાતનાં કુંડાં તેનાં કદ પ્રમાણે જુદા જુદા  
નંખરવાર સારાં દેખાય તેમ ખડકી રાખવાં, એટલે જ્યારે જેવાં  
જોઈએ તેવા તેના નંખર પ્રમાણે મંગાવાને ઠીક પડે. નરસરીમાં  
એકાદ હુટમેક એટલે ગરમીથી ખીજ ઉગાડવાની જગ્યો જરૂર  
જણાય તો કરવી.

કુંડાં, પેટી વિગેરેમાં વાવેલ ખીજ તથા લગાડેલ કલમ,  
આંખ, પાન વિગેરેનાં નામની ચિઠ્ઠી તે કઈ ક્યારે વાવી તેના મ-  
હીના તારીખ સાથે લગાડવી જોઈએ.

ઝોડો પરગામ મોકલવા સારૂ ખસુસ કરાવેલ સુંડલા તથા  
પેટી નરસરી નજીક રાખવાં જોઈએ. તેમજ માસનો મોટો જયો,  
હમેશ નરસરીમાં રાખવો જોઈએ.

નરસરીમાં વાવેલ ખીજ તથા કલમો વિગેરે ક્યારે વાવ્યાં  
તેમાંથી ફેટલાં ક્યારે ઉગ્યાં, કઈ કઈ જાતનાં ફેટલાં ખોટાં પજ્યા  
તેનું તેના કારણો સાથેનું ટિપણ રાખવું, તેમજ કોઈ નવો રીત  
અજમાવી જોવામાં આવે ત્યારે તે વિષેની પૂર્ણ માહિતી માટે એ  
ટિપણ જુકમાં નોંધી રાખવું જોઈએ.

સારી ગોઠવેલ નરસરી એ જગીયામાં એક જોવા જેવી  
જગ્યો હોય છે. ખસુસ કરીને જગીયાની માહિતી ધરાવનાર એ  
જોવાને વધારે ચાહે છે. ગોંડળના જગીયામાંની નરસરીની ગોઠ-  
વણુ સારી અને જોવાલાયક છે.

( ૧૦૮ )

## પ્રકરણ ૧૩ મું.

### લીલા ધ્રોના તકતા.

### LAWNS.

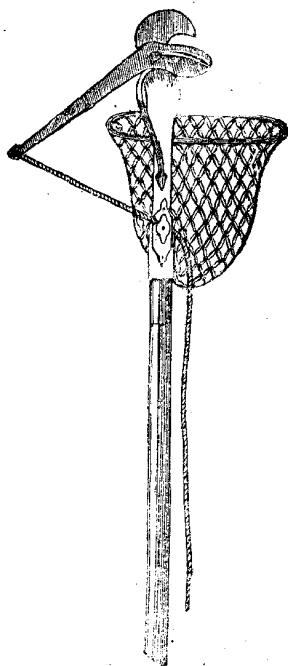
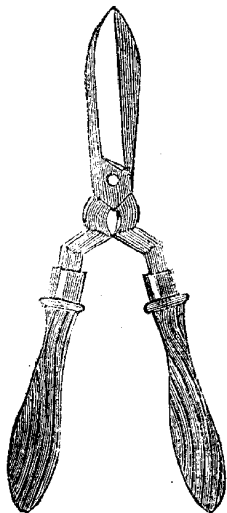
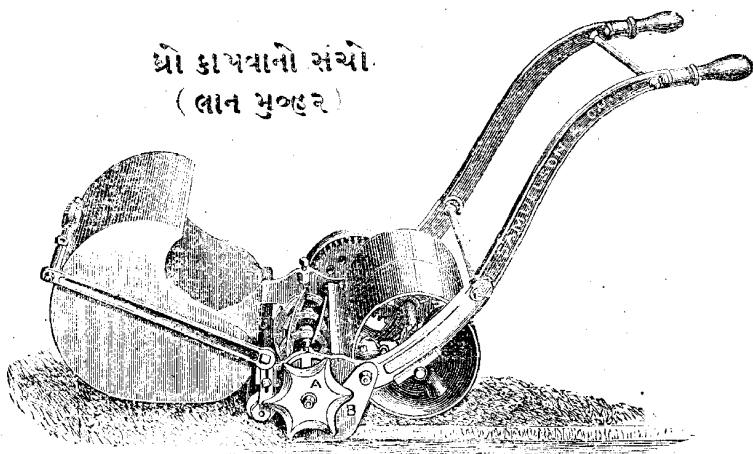
આપણા દેશના દરેક સારા જગીયામાં લીલા ધ્રોના તકતા અવશ્ય હોવા જોઈએ. એવા લીલા ધ્રોના તકતા ખસુસ કરીને ચોમાસાની મોસમ શિવાય બીજી મોસમમાં આંખને ખરેખર થંડક આપવાવાળા અને અતિ રળીઆમણા દેખાય છે અને તે મનને આલ્લાદકારક હોય છે. એવા તકતાને ઇંગ્રેજીમાં “લૉન્સ” કહે છે અને તે, જગીયાનો એક અતિ રમણીય ભાગ ગણવામાં આવે છે. એવા ધ્રોના તકતા બનતાં સુધી જગીયામાં જે બંગલો હોય તે ફરતા કરવા અગર બંગલો નહીં હોય તો જગીયાના મોરકા ઉપર જ્યાં વધારે લોકના દીકામાં આવે તેવી જગ્યે કરવા.

એવા તકતા કરવા માટે જમીન પાણીના નિકાસવાળી એ-ટલે જે જગ્યે પાણી ભરાઈ નહીં રહે એવી જોઈએ. કારણ તેમ ન હોય તો તેમાં વાવેલ ધ્રો સડી જાય.

એ ધ્રોના તકતા જે જગ્યે કરવાના હશે તે જગ્યે પ્રથમ સરખી કરવી. એ જમીન જો ઘણી ચિકણી હોય તો તેમાં વેકુળા ભેરવવી અને તેને કોશનું અગર બીજી રીતે પાણી દેવું. બાદ નદીને કાંઠે જે ધ્રોકડા ઉગેલા હોય છે તેમાંથી જેમાં શીયા અગર દુધેલી હોતી નથી પરંતુ ફક્ત ધ્રો હોય છે એવા ધ્રોકડા પસંદ કરી તેનાં ધ્રો સાથે પોણાં કાઠી લાવી એ પ્રથમ પાણી પાચેલ જગ્યામાં ચોપવાં અને તેના ઉપર ઝાંચી

૨

કળ ઝિતારવાનો ઝીલો.

ઘ્રો કાપવાની  
કાતર.ઘ્રો કાપવાનો સંચો.  
(લાન મુજદર)

( ૧૦૯ )

પાણી છાંટવું. એ મુજબ તમામ તકતા વવાઇ રહે એટલે એ પોડાંની સાંધામાં મારગ રહ્યો હોય તેમાં વેકુળ અગર એ પોડાંમાંથી નિકળેલ માટી ભરી તે ઉપર હાથ રોલર ફેરવી એ તકતો ટેબલના મથાળા જેવો સરખો કરવો. એ પછી એ તકતા ઉપર એમાંની ધ્રો જોરમાં ઉગી તે લીલી કંચન જેવી દેખાવા લાગે ત્યાંસુધી દરરોજ સાંજ સવાર એ વખત એને ઝાંરેથી પાણી દેવું. ધ્રો જોરમાં ઉગ્યા પછી દરરોજ એકવાર (સાંજની વખતે) એને પાણી મળે તો બસ છે. જે બગીચામાં પાણી નળથી ફેરવ્યું હોય અને જ્યાં એવાં પાણી ઉપર દબાણ હોય તે જગ્યા એવા ધ્રોના તકતાને રખરના અગર ચામડાના નળથી (હોળથી) પાણી છંટાય તો વધારે સારું.

ધ્રોના તકતામાં કોઇ કોઇ વખત દુધેલી કરીને રતાસવાળા રંગના ઝીણા છોડ થાય છે. તેનું જોર થાય છે સારે તે ધ્રોને મારી નાંખે છે. માટે એ દુધેલી દીઠામાં આવે એટલ તુરત મૂળ સાથે ઉપાડી નાંખવી જોઈએ.

એ તકતામાંની ધ્રો મોટી વધવા દેવી નહીં, કારણ મોટી વધ્યાથી તે સારી દેખાતી નથી. માટે એ તકતામાંની ધ્રો પંદર વીસ દિવસે એના માટે ખસુસ બનાવેલ કાતરથી અગર એ ધ્રો કાપવા માટે “લોન મુઠ્ઠર” કરીને સકંજો હોય છે તેનાથી કાપી નાખવી જોઈએ. તકતા નાહાના હોય તો કાતરથી કાપવા ઠીક પડે છે. પણ મોટા હોય તો “લોન મુઠ્ઠર” થી કાપવામાં ફાયદો છે. “લોન મુઠ્ઠર” એ પૈડાવાળો સકંજો છે; જે ધ્રોના તકતા ઉપર ગાડા માફક ફેરવ્યાથી એમાંની વધારે જાંચી ધ્રો હોય છે, તે એની મેળે કપાઇ એ સકંજામાં ભેળી

( ૧૧૦ )

થાય છે. “લોન મુઠ્ઠર” લેવો તે સારી જાતનો જોઈને લેવો કે એમાં વખતોવખત ખોટકો થાય નહીં.

સારી જાતના “લોન મુઠ્ઠર” માં જે ધાંસ કાપવાનું પાનું હોય છે તેને ધાર એની મેજેજ લાગે એવી ગોઠવણ હોય છે. હલકી જાતનાં “લોન મુઠ્ઠર” થી સરવાતમાં તો કામ સારી જાતનાં લોન મુઠ્ઠર જેવું જ થાય છે પણ પાછળથી તે બગડે છે અને વખતો વખત ખોટકે છે. માટે એવો સકંજો સારા બનાવવા વાળાનો જોઈને લેવો. સરવાતમાં એ જરા મોંઘો પડશે પણ અંતે કિફાયતવાળો જણાશે.

ઉપર લખ્યા પ્રમાણે ધ્રોનાં પોડાં જો ઘણું છેત્રી લાવવાં પડતાં હોય તો તેથી ખરચ વધારે થવાનો માટે એ ધ્રોના નકતાની તુરત શોભા જોઈતી નહીં હશે તો તે કિફાયતથી કરવાનો માર્ગ એ છે કે, જે જગ્યે ધ્રોનો તકતો કરવાનું મુકરર થયું હશે તે જમીન પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ તૈયાર કરી તેમાં પાણી દેવું. બાદ નદીના ધ્રોકડાનાં મૂળીયાં ખોદી લાવી તે એ જમીનમાં ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે ગારામાં ચોપવાં અને તકતાને રોજ એકવાર સાંજની વખતે પાણી દેવું એટલે એ મૂળીયાં થોડા રોજમાં ઉગી આવશે અને એ તકતો સાત આઠ મહિનામાં ધ્રોથી લરાઈ જશે. કેટલાએક લોક ધ્રોનું ખીજ વાવીને એવા નમુના કરે છે પણ તેમ કરતાં ખરચ ઘણું જ થોડું થાય છે પણ એ તકતા તૈયાર થવામાં ઘણીવાર લાગે છે. ધ્રોના તકતા મોટા હોય લારે તેની કીનારી ઉપર અગર વચમાં છેટે છેટે અસરકારક શોભાવાળાં પામનાં, અરેકરીઆના અગર એવાં ખીજોં ઝાડો સારાં દેખાય છે એવા તકતામાં છેટે છેટે રંગ-બેરંગનાં ગુલાબનાં ઝાડ પણ સારાં શોભે છે.

( ૧૧૧ )

## મકરણ ૧૪ મુ.

—o—o—o—o—o—

છેટાના મુલકમાંથી ઝાડ મંગાવી ઉછેરવા વિશે.

CONVEYANCE OF FOREIGN  
PLANTS AND THEIR  
TREATMENT ON  
ARRIVAL.

હાલ આપણા લોકોમાં જગીયાનો શોખ વધતો જાય છે તેથી કોઈ કોઈ રાજ્યો તથા શ્રીમાં ગૃહસ્થો યુરોપમાંથી અને બીજા છેટાના મુલકમાંથી તરેતરેનાં નવાં ઝાડો મંગાવવા લાગ્યા છે. એવાં ઝાડો છેટેથી મંગાવવા અને છેટે મોકલવા એ ખરચનું કામ છે, તેથી એવાં ઝાડો છેટે શી રીતે રવાના કરવાં અને તે છેટેથી લાંબી મુસાફરીમાંથી આવ્યા પછી તેને શી રીતે જાળવવાં એટલે એની શી રીતે સંભાળ લેવી તે વિશેની માહિતી ઘણી ઉપયોગની છે.

એવી રીતે નાણુક જાતનાં ઝાડો ઘણું કરીને “ વાર્ડન્સ-કેસ ” માં અને બીજી કઠણ જાતનાં ઝાડો સાધારણ દેવદારની પેટીમાં “ બોક્સ ” ( એક જાતનું શેવાળ ) સાથે ભરી નિચે લખેલી રીતે મોકલવામાં આવે છે.

“ વાર્ડન્સ-કેસ ”—વાર્ડન્સકેસ એ એક જાતની મજબુત પેટી હોય છે, તેનું મથાણું તળીઆ કરતાં ઘણું સાંકડું હોય છે અને તેની ઉપરની બાજુ બેઢાળાં છાપરાં જેવી તીક્ષ્ણ સ્લોપની હોય છે. એ ઢાળ પડતા બાજુના બન્ને તરફના ભાગને કાચ જડેલા હોય છે અને તે એ પેટીના બોખા માથે સ્ક્રૂથી જડેલ હોય છે, ૩ એ

( ૧૧૨ )

પેટીમાં જાડ ભરવાં હોય અગર કાઢવાં હોય સારે તે એ સ્કુથી સે-  
હેલાઈથી જડી દેવાય અથવા કાઢી લેવાય. એ કાચ ઉપર મજબુત  
ખતનાં લાકડાંની આડી ચીપો આશરે પોણા પોણા ઈંચને છેટે  
જડેલી હોય છે કે જેથી કરીને એ પેટી પછડાય તો પણ એ કા-  
ચને ઈજા થાય નહીં. એ પેટીની બંને બાજુ એ છાપરાંના ક-  
રામાં આશરે અર્ધ ઇંચ ઓરસ ઓરસ વિંધ હોય છે અને તેના ઉપર  
લોઢાની ઝીણાં વિંધવાળા બળા જડેલ હોય છે જેમાંથી એમાં  
સેજસાજ હવા જઈ શકે છે.

એ વાઈન્સ-કેસ નાજુક ખતનાં જાડો છેટે લાંબા દિવસની  
સુસાફરીમાં મોકલવા માટે વાપરવામાં આવે છે. જે જાડ મોક-  
લવાનાં તે પ્રથમ નહાનાં કુંડાંમાં બે ચાર મહીના ફેરવી રાખવાં  
જોઈએ અને એ નાહાના કુંડાંમાં ફેરવ્યા પછી તેને નવી ધુટ થાય  
એટલે તે છેટે રવાના કરવાને લાયક થયાં એમ સમજવું. પ્રથમ જ-  
ણાવ્યા પ્રમાણે વાઈન્સ-કેસ તૈયાર કર્યા પછી તેને તળિયે પાળા  
માટી આશરે આઠ નવ ઇંચ ઉંચાઈમાં ભરી તે માટીમાં એ કું-  
ડાંમાંનાં જાડોની નાહાની પિંડો કાઢી એક બીજાને અડોઅડ જેમ  
જમીનમાં વાવે છે તેમ એ માટીમાં વાવવી અગર વધારે નાજુક  
જાડો તેનાં નાહાનાં કુંડાં સાથેજ એમાં મૂકવાં; આદ એ જાડો એ  
પેટીમાંની માટીમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે આડી અને ઉભી ચીપો  
અંદરની બાજુ જડવી અને એ જાડ એકબીજા ઉપર અથડે નહીં  
અગર એ માટીમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે કરવું. અને એને  
માંથે કાચવાળા ખપેડા અગર ઢાંકણાં જડી લેવા અને એ પેટી  
બંધાં મોકલવી હોય ત્યાં રવાના કરવી.

( ૧૧૩ )

ઉપર લખેલ રીતે ગયા વર્ષમાં ઘણાં નાનુક જાતનાં ઝાડો વા-  
ર્ડન્સ કેસમાં ગોંડળના બગીચા માટે ઇંગ્લંડથી આવ્યાં હતાં; તે  
ઇંગ્લંડથી રવાને કર્યા ત્યારથી તે ગોંડળ પહોંચ્યાં સાંસુધી તેને બિ-  
લકુલ પાણી મળ્યું નહોતું. તો પણ એ ઝાડો ગોંડળ પહોંચ્યાં ત્યારે  
એક બે ઝાડ શિવાય બાકી બીજાં તમામ ઝાડો ઘણીજ સારી હા-  
લતમાં અને જેવાં બગીચામાંનાં સારામાં સારાં ઝાડો તાજાં દેખાય  
છે તેવાં તાજાં દેખાતાં હતાં.

કંઠણ જાતનાં ઝાડો પરદેશ મોકલવાં હોય ત્યારે મોકલવાના  
વખત પેહેલાં તે જે જમીનમાં હોય તો જમીનમાંથી કાઢી ના-  
હાનાં કુંડાં જેમાં તે સમાઈ શકે તેમાં તેની પિંડો કાઢી વાવી  
રાખવાં. એ કુંડાંમાં એ ઝાડોએ નવી છુટ કરી જોર કર્યા પછી  
એ પિંડો એ કુંડાંમાંથી તેનાં મૂળ સાથેની માટીની નાહાની પિંડો  
સુકાં કાઢી તે પિંડ માસમાં લપેટી એ ઝાડો એક છાંયાવાળી જગ્યાએ  
એક બીજાને અડોઅડ ઉભાં કરી રાખવાં. શિયાળાની શરૂવાતમાં  
જ્યારે એનાં પાન સુકાવા લાગે ત્યારથી એને બિલકુલ પાણી દેવું  
નહીં. એના પાનને સારી પેઠે વગર પાણીએ સુકાવા દેવાં. બાદ  
એ ઝાડ આડાં રહી શકે તેવી લંબાઇની એક દેવદારની પેટી  
લઈ એ ઝાડો તેમાં તેનાં મૂળ ઉપરની બાજુ અને થડ નીચે  
એવી રીતે ખડકી તેમાંની બાકી જગ્યાએ બિના માંસથી ભરી  
બંધ કરી જ્યાં મોકલવી હોય ત્યાં રવાના કરવી. એવી રીતે ઝાડો  
રવાના કરવાને શિયાળાની મોસમ ઉત્તમ છે.

એ રીતે ગોંડળના બાગ સાથે જુદી જુદી જાતનાં એક-  
કનાં, સ્પાનિશ અને હાસમેસનટનાં ઝાડો, તેમજ મેપલનાં  
અને સીક્યામોરનાં ઝાડો ઇંગ્લંડથી ગયા જાનેવારી માસમાં આ-  
15

( ૧૧૪ )

બ્યાં હતાં. એ ઝાડો ઇંગ્લંડથી રવાના કર્યા પછી જોડળ વ-  
હોંચવાને છ અઠવાડીઆં ઉપર વખત લાગ્યો હતો અને એ  
દરમિયાન એ પેટીમાંનાં ઝાડોને બિલકુલ પાણી મળ્યું નહોતું  
તોપણ એવી રીતે આવેલાં તમામ ઝાડો થોડા રોજ સુધી અં-  
ધારામાં રાખી જમીનમાં વાવવામાં આવ્યાં હતાં અને તે ઘણાં  
ખરાંને જમીનમાં વાવ્યા પછી માસ દોઢ માસમાં નવા કોંટા  
અને પાન પુટી આવ્યાં હતાં. અને બીજાને મોડી પુટ થઈ  
હતી. એમાંથી કેટલાએક ઝાડો હાલસુધી સારાં જોરમાં ઉગતાં  
જણાય છે અને તે તનદુરસ્તીમાં છે માટે સદરહુ રીત પરદે-  
શથી ઝાડ મેંગાવી દાખલ કરવાંને ઘણી ઉત્તમ અને કિશ્કાય-  
તવાળી છે.

ઉપર લખેલ પ્રથમની રીતે રવાના કરેલ પેટી આવી પ-  
હોંચેથી તે એક અંધારી કોટડી, જ્યાંની હવા બિની અને થંડી  
હોય એવામાં લઇ જઈ લાં તેના ઉપરના કાચના ખપેડા રહુ  
ફેરવી કાઢી લેવા, અને એની અંદરની રીપો ઝાડોને ઈજ્જત ન  
થાય એવી રીતે કાઢી લેવી અને પેટી માંહેલાં ઝાડો એક એક  
કાઢી કુંડાંમાં સુકી માટી ભરી તેમાં વાવવાં. અને એ કુંડાંને દરરોજ  
એકવાર પાણી દેવું. અને એ કુંડાંમાંનાં ઝાડો ઉપર દિવસમાં  
એ વાર પિયકારીથી પાણી છાંટવું અને એ કુંડાં સાત આઠ દિ-  
વસસુધી ઉપર જણાવ્યા મુજબ બિની અને થંડી હવાવાળી  
અંધારી જગ્યામાં રાખવાં અને પછી તે કુંડાંને ધીમે ધીમે અં-  
જવાળામાં લાવવાં. પણ તેમાંનાં ઝાડ સારી પેઠે જોરદાર થતાં  
સુધી તે ઉપર સૂર્યનાં કીરણ પડવા દેવાં નહીં. એ ઝાડોમાં  
ગુલાબ અગર એના જેવાં ઝાડો હોય તો તે પેટીમાંથી કાઢવા

( ૧૧૫ )

બધી તેનાં થડને છાંણુ માટી, જમીન ઉપર ગાર કરવા માટે જોવી તૈયાર કરે છે તેવી તૈયાર કરી, તેનો લેપ દેવો.

ખીજી રીતે બંધ કરેલ પેટી આવેથી તે પણ ઉપર જણાવ્યા મુજબ એક અંધારી લિની હવાવાળી જગ્યામાં લઈ જઈને ઉઘાડવી. એમાંથી એક એક ઝાડ કાઢી કુંડાંમાં સુકી માટી નાંખી તેમાં વાવવાં. એ કુંડાંને ઝાડ વાવ્યા પછી સાત આઠ દિવસ સુધી બિલકુલ પાણી દેવું નહીં. એ ઝાડોનાં કુંડાંના ઉપરના ભાગ ઉપર એટલે થડ અને માથાં ઉપર દરરોજ પિચકારીથી ત્રણવાર પાણી છાંટવું પણ એ પાણી એનાં મૂળ ઉપર જવા દેવું નહીં. એ ઝાડોનાં કુંડાં જે અંધારી જગ્યામાં મૂક્યાં હશે તે જગ્યાને તળિયે અને આબુ બાબુમાં દિવસમાં બે ત્રણવાર પુષ્કળ પાણી છાંટી ત્યાં લિની અને ચંડી હવા રહે એવી રીતે કરવું. કુંડાંમાં ઝાડ વાવ્યા પછી સાતમે આઠમે દિવસથી તે કુંડાંને થોડું થોડું પાણી દરરોજ દેવું. એ ઝાડો કુટ કરવા લાગે એટલે તેને દરરોજ એકવાર પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ, અને એ કુંડાં અંજવાળામાં લાવવાં પણ એ ઝાડો જોરમાં હોવા લાગે ત્યાંસુધી તેના ઉપર સૂરજનો તાપ પડવા દેવે નહીં.

( ૧૧૬ )

## પ્રકરણ ૧૫ મું.

—o—o—o—o—o—

અગીયાનાં ઝાડોને નુકસાનકારક જીવાત.

## GARDEN PESTS.

ઝાડોને ઉધી, ઘણુ, યુરસી વિગેરે નુકસાનકારક છે. તે અટકાવવાનો ઉત્તમ અને સહેલો ઉપાય એ છે કે, ઝાડનાં થડને અને તેની મોટી ડાળીઓને, જેમ દિવાલને ચુનાતી સફેતી લગાડે છે તેમ ચુનો પાણીમાં પલાળી તેની સફેતી ખીજે વર્ષ દેવી એટલે ઝાડને ઘણું કરીને કોઈ પ્રકારના જીવાતથી નુકશાન થતું નથી. ઘણાં ખરાં ઝાડોને ચુનાની તો જરૂર છેજ, માટે એવી રીતે ચુનાનો ઉપયોગ કરવાથી બિલકુલ હરકત નથી.

જે ઝાડોને ઉપરા ઉપર પુષ્કળ પાણી મળે છે, તેને ઉધી લાગતી નથી. જે ઝાડોને પાણી મળતું નથી અગર મોડું મળે છે તેને ઉધીથી નુકસાન થાય છે. એવાં ઝાડોનાં થડને નિચે લખેલ મિશ્રણ લગાડ્યાથી ઉધી લાગતી નથી.

એક ભાગ એળીઓ, અર્ધ ભાગ ડિકામારી, પાંચ ભાગ એરડીનો ખોળ, અર્ધ ભાગ ગોળ, એક ભાગ વધારણી અને એક ભાગ સોનાગેર, એ સર્વ ખાંડી, તે એક ભાગ એરડીનું તેલ તથા બસો ભાગ પાણી સાથે એક હામમાં મિશ્ર કરી દશ બાર દિવસ સુધી પડતર રેહેવા દેવું, બાદ તે ઝાડનાં થડને લગાડવું એટલે તેને ઉધીથી નુકસાન થતું નથી.

યેજો તથા ખીજી જીવાત ઝાડ (નાહાનાં ઝાડ) નાં પાન ખાઈ નુકશાન કરે છે તે માટે ઉત્તમ ધલાજ એ છે કે, તમાકુની સાવ ઝીણી ભુકી એક ભાગ લઈ તેની સાથે દશ ભાગ ગા-

( ૧૧૭ )

પનાં છાંણાંની તાજી રાખ બેળવવી અને એ મિશ્રણ બ્યારે ઝાડ ઉપર ઝાસ પડેલ હોય છે ત્યારે છાંટવું એટલે એવી રીતે નુકસાન થતું અટકશે.

મોટાં ઝાડોનાં પાનને બ્યારે ચેજો તથા ખીજી જીવાત ઉપદ્રવ કરે છે ત્યારે સાચુના પાણીમાં તમાકુનું એકાદ પાન તથા થોડું કેરોસીન તેલ બેળવી તે એ પાન માંચે છાંટવું એટલે તેનો અટકાવ થશે.

ઉધી ઝાડને નુકશાન કરે છે તે અટકાવવાના ઇલાજ ઉપર બતાવવામાં આવ્યા છે. ઉધીની ઉત્પત્તિ જમીનમાંથી થાય છે. એ જે જગ્યે થાય છે તે ખોદી તેમાંથી એની મુખી રાણી હોય છે તેનો નાશ કર્યાથી એ જગ્યે ઉધી થતી નથી. દરેક રાફડામાં એ રાણી હોય છેજ. એનો નાશ કર્યાથી એ જગ્યે ફરીથી રાફડો થતો નથી.

પતાળ કીડી—આ કીડી રંજે રાતી થાય છે. સાધારણ કીડી કરતાં એ ચાર પાંચ ગણી મોટી હોય છે. એ મોટાં ઝાડનાં થડની અંદરના ભાગને ખાધ નુકસાન કરે છે. એ જે જગ્યે થઈ હોય ત્યાં કીડ રેજાથી તે મરી જાય છે.

ડોસી—આ એક જાતની ચેજ છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ખાધ જઈ તેની ઝીણી ડિગાળી કાપી તેથી પોતાનું ઘર બનાવે છે. જે ઝાડ ઉપર એ ચેજો થઈ હોય તે ઉપર તમાકુનું પાણી છાંટવાથી એનું જીવન ઓછું થશે.

ભુતડો—આ ચેજ ઘણું કરીને ભાદરવામાં થાય છે. તે ઉપર મોટાં રૂંછાં હોય છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ખાધ જાય છે. તે વિંણી નાંખ્યાથી ઓછી થાય.

( ૧૧૮ )

ખપેડી—એ ઝીણું ટીડ જેવાં ચોમાસામાં થાય છે અને તે ફૂલ ઝાડ અને બકાલાંને નુકસાન કરે છે. એ વિંણી નાંખ્યાથી ઝોછાં થાય છે.

કાળી રોસી—આ યેળ ત્રણ ચાર ઇંચ લાંબી કાળા રંગની થાય છે. ડિગાળી અગર પાંદડાં ઉપર તે બેસે છે, તે ભાગ તે ચુસી ખાઈ જાય છે અને જ્યાં તે જાય છે ત્યાં પાછળ ચિકણી લાળ બહાર કાઢે છે તે પણ નુકસાનકારક છે. એ યેળો વિંણવી નાંખ્યાથી ઝોછી થાય છે.

મોલો—એ ત્રણ જતનો થાય છે. કાળો, લીલો અને ઘોળો. એ જીવડા ઘણા ઝીણા થાય છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ઉપર અને ડાંડલી ઉપર લાગે છે. જે જગ્યે એ થયા હોય, તે સાચુનાં પાણીથી ઘોચેથી એ મટી જાય છે.

લાલ ઝીણી ગાવડી—એ ખસુસ કરીને અરીઠાનાં ઝાડ નીચે ઘણી થાય છે, અને જે ફળ નીચે પડે છે તે ખાઈ જાય છે. બીજાં નાહાનાં ઝાડને પણ એ નુકસાન કરે છે. વિંણી નાંખ્યાથી કમતી થાય છે.

મોટી ગાવડી—એ ઘણું કરીને ભાદરવામાં ઉત્પન્ન થાય છે તે ફૂલ ખાઈ નુકસાન કરે છે. એ વિંણી નાંખ્યાથી ઝોછી થાય છે.



( ૧૧૯ )

પ્રકરણ ૧૬ મુ.

પરચુરણ માહિતી.

## SUNDRY INFORMATION.

ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવાની માટી.

ખળધનું છાંણ એક ભાગ અને રાતી અગર ઘોળી માટી એ ભાગ લઈ તેમાં પાણી નાંખી તે જેમ થાપ કરવા માટે માટી તૈયાર કરે છે તેવી કરવી અને તે ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવી. ઝાડના જખમ ઉપર પણ એ લગજાથી જખમ રૂઝી આવે છે.

ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવાનું રોગાન.

પેટેલી રીત—રાજા અને પિત્ર ભાગ ૪, મધમાંખીનું મીણુ ભાગ ૨, ચરખી ભાગ ૧, એ સર્વ એકત્ર કરી એક વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકી તે પિગળાવવાં અને એ મિશ્રણ એક ટિનના ડબ્બામાં મુકી રાખવું. જ્યારે ખપ પડે ત્યારે જરા ઢિનું કરી ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવું.

ખીજી રીત—કાળો પિત્ર ભાગ ૨૮, અરગંડો પિત્ર ભાગ ૨૮, પીળું મીણુ ભાગ ૧૬, ચરખી ભાગ ૧૪, અને પીળી મુલતાની માટી ભાગ ૧૪, એ સર્વ એકત્ર કરી એક વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકી તે પિગળી સારી પેઠે મિશ્ર થાય તેમ કરવું. આદ એક ટિનના ડબ્બામાં ભરી રાખવું અને જ્યારે ખપ પડે ત્યારે જરા ઢિનું કરી પીગળાવી ગ્રાફ્ટ ઉપર ચોપડવું.

ત્રીજી રીત—રાજા, મધમાંખીનું મીણુ, ચરખી અને ટર-ચેન્ટાઈન સરખે ભાગે લઈ એક ઠામમાં ધીમી આંચે પિગ-

( ૧૨૦ )

ળાવી એક ટિનના ડબ્બામાં ભરી રાખવું અને જ્યારે ખપ પડે ત્યારે ઊંનાં પાણીમાં એ ડબ્બો સુકી પિગળાવી આફ્ટ ઉપર લગાડવું.

ઉપર લખેલ રોગાન આફ્ટ ઉપર લગાડતી વખતે તેને હાથ અડી શકે એથી વધારે ઊંનાં હોવાં જોઈએ નહીં.

### જખમી થયેલ ઝાડને લગાડવાનું રોગાન.

એક પાઉન્ડ અળશીનું તેલ તથા એક ઝૉંસ મુરદાડર્શીંગ એકત્ર કરી એક વાંસણમાં દેવતા ઉપર સુકી ઉકાળવાં, અને તેમાં હાડકાંનો સાવ મીણો ભુકો, એ તેલ બહારનીશ જાડું હોય છે તેવું જાડું થાય એટલું નાંખવું અને એ પ્રમાણે તૈયાર કરેલ રોગાન એક બાટલીમાં ભરી રાખવું. અને જખમી થયેલ ભાગની છાલ કાઢી તે જગ્યાએ એ રોગાન લગાડવું, એટલે એ જખમ રૂઝાઈ જશે. એ રોગાન એ ઝાડનો ભાગ ભિતો હોય સારે લગાડવું નહીં. સુકી હવામાં લગાડવું એટલે ચોટી જશે.

### જખમ ઉપર લગાડવાનું મિશ્રણ.

એક સુંડો તાળું છાંણ, એક સુંડો લાકડાંની રાખ, અર્ધ સુંડો જુની ઈમારતનો ચુનો અને એ ખોળા સાવ ઝીણી વેકુળ, એ સારી પેટે મિશ્ર કરી તેમાં પાણી રેડી થાપ કરવા માટે જેમ માટી તૈયાર કરે છે તેવી રીતે તૈયાર કરવું અને તે જખમ થયેલ ઝાડના ભાગ ઉપર ચોપડવું. અને તેના ઉપર છ ભાગ લાકડાંની રાખ સાથે એક ભાગ હાડકાંનો સાવ ઝીણો ભુકો મેળવવો. અને તે છાંટવું અને હાથે દબાવી પ્રથમ ચોપડેલ મિશ્રણ, એ ભુકાથી સુકાઈ જાય ત્યાંસુધી એ ભુકા એવી રીતે છાંટી બેસાડવી.

( ૧૨૧ )

નીચે લખેલ માહિતી આપણા જુના સંસ્કૃત ગ્રંથોમાં છે.

જે ઝાડ અગ્નિથી દાઝયું હશે તેને કુપંજુ જળ તથા દૂધ આપવું અને કમળની ગાંઠો ખાંડી તેનો લેપ એના થડને લગાડવો એટલે એ દાઝી ગયેલ ઝાડને સારાં પાન પુટશે.

વિજળીથી દાઝી ગયેલ ઝાડને નાગરમોથ, વાજો, મધ, મગ, અડદ, તલ અને ઇન્દ્રજવ, એનું ચૂર્ણ કરી તે તથા દૂધ ઉપરા ઉપર દેવું એટલે એ ઝાડ સારું થશે.

સાખરીની છાલ, હળદર, તલ, હરડાં, બેહુડાં, આંમળાં, પુલિંજન, સૈંધવ, એ મિશ્ર કરી તેનો લેપ કપાસના છોડને દીધાથી તે છોડને શુક પક્ષિના રંગ માફક લીલા રંગનો કપાસ આવશે. મંજીષ્ઠ (મજીઠ), ઈન્દ્રજવ, અંકોલિનો રસ, ગળોનાં અથવા મહુડાનાં પાન અને મનસિલ, એ સર્વ સારી પેઠે ગાયના, બકરીના, ગાડરના અને હરણના દૂધમાં મિશ્ર કરી તેનો લેપ કપાસના છોડને દેવો એટલે તે છોડને કપાસ ઘણો અને વાદળી રંગનો આવશે.

કમળની ગાંઠ તેના દીઠ સાથે કાઢી તેની પોતી નળીમાં આપણે જે જે રંગનાં ફળ જોઈએ, તે તે રંગ ભરવા. અને તે સુતરથી ખાંધી તે ઉપર ધી અને મધનો લેપ દઈને ગાંઠ વાવવી, એટલે તેને ઇચ્છિત રંગનાં ફળ આવશે.

ગલના કંદમાં તે ચીરી જુદા જુદા રંગ ભરી વાવવાં એટલે તેને જુદા જુદા રંગનાં ફળ આવશે.

સસલાંનું લોહી તથા કાચાના લોહીમાં આંખની જોડલી જોળી વાવવી અને તેના ઉપર દૂધ છાંટવું એટલે આંખના ઝાડને યારે માસ ફળ આવશે.

( ૧૨૨ )

ભુરાં કોળાં, રીંગણા, પંડોળાં વિગેરેનાં ખીજ ચરખીમાં  
ઘોળી વાવ્યાથી જે ઝાડ થશે તેને નિર્જાત્રિ ફળ આવશે.

ઝાડ ઉપર પાકેલી મરચી લઇ તેનું ખીજ કાઢી તે તુરત  
પાણીમાં ધોવું. બાદ મધમાં ઘોળી એક દિવસ સુકવી વાવવું.  
એટલે એમાંથી જે ઝાડ થશે તેને મરચાં આવશે તેમાં ખીલકુલ  
તિખાશ રહેશે નહીં.

કારેલાંનાં વેલાનાં થડમાં નેપાળાની ડિગાળી ખોડવી એટલે  
તે વેલાને ધોળાં કારેલાં આવશે.

ડાળખીનાં ઝાડની દાખની કલમ લેવી. તે દાખની કલમના  
ઝાડની વળી દાખની કલમ લેવી. તેથી થયેલ ઝાડની વળી દા-  
ખની કલમ લેવી. એ રીતે છટ્ટી વખત દાખની કલમથી જે  
ઝાડ થશે, તેને જે ફળ આવશે તેમાં ખીજ રહેશે નહીં.

રીંગણીનાં ખીજને વખતો વખતે ધી, મધ અને આક-  
ડાનાં દૂધમાં ઘોળી સુકવવાં અને તે ખીજ વાવવાં એટલે એથી  
જે ઝાડ થશે તેને કોળાં જેવડાં મોટાં ફળ આવશે.

તળાવમાં ખાડો કરી તેમાં ઘોડાનું અને હાથીનું માંસ  
માટી સાથે ભેળવી તેથી તે ખાડો ભરવો. અને તેમાં કમળનું  
ઝાડ વાવવું એટલે તેને એક માસમાં ફૂલ આવશે. એવા ખાડામાં  
માંસના બદલામાં મોરનાં પીછાં અને હાથીદાંત, એનો લુકો  
કરી ભરવો એટલે એમાં વાવેલ કમળનાં ઝાડને બારે માસ ફૂલ  
આવશે.

# બગીચાનું પુસ્તક.

ભાગ ૨ નો.

પ્રકરણ ૧ લું.

ફળ ઝાડો.

FRUIT TREES.

ફળ.

PLANTAINS. ( *N. O. Musaceae.* )

ફળનાં ઝાડ ઉજ્જૈન દેશમાં ઘણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. તે જેમ હિંદુસ્થાનમાં અસલના વખતથી છે તેમ અમેરિકામાં પણ તે દેશ કોલંબસે શોધી કાઢ્યો તે પહેલાં અસલથી હતાં છે. અમેરિકામાં અહીંના કરતાં પણ ફળાં સારાં થાય છે અને હાંના લોકો તેનો ઉપયોગ ઘણી રીતે કરે છે. ઉજ્જૈન દેશમાં પામની જાતનાં ઝાડોથી ફળનાં ઝાડ શોભામાં અને ઉપયોગમાં ખીન્ત દરજ્જાનાં ગણાય છે.

( ૧૨૪ )

હિંદુસ્થાનમાં કેળોની જુદી જુદી ધણી જાતો છે, પણ તેની ચોક્કસ સંખ્યા હજી સુધી મુકરર થઈ નથી. બ્રહ્મદેશમાં એની ત્રીશ જાતો છે, અને સિલોન ખેટમાં જુદી જુદી દશ જાતની કેળો છે. પેદાસે ઘઉં કરતાં પણ કેળ ઘણું દરજ્જે ચડીઆતી છે. ખ્યારન હમ્મોહડટસે કેટલાંએક વર્ષ પેહેલાં એવું પ્રસિદ્ધ કર્યું હતું કે, ઉજ્જૈન દેશમાંની સારી જમીનના એક એકરમાં કેળોનું વાવેતર કર્યું હોય તો તેમાંથી તેજ જાતની જમીનના ૧૪૪ એકરમાં ઘઉંનું વાવેતર કર્યાંથી જેટલો પોષક પદાર્થ મળે છે તેની પેદાશ બરાબર છે. સદરહુ વાત પ્રથમ ધણી લોકો અતિશયોક્તિવર્ણી ગણતા હતા, પણ હાલ તેમ કોઈ ધારતા નથી. તાજેતરના અનુભવથી એવું સિદ્ધ થયું છે કે, ૧૬૦૭ ચોરસ ફુટ સારી જાતની જમીનમાં કેળનું વાવેતર કરવામાં આવે તો તેમાંથી દર વર્ષે ૪૦૦૦ પાઉન્ડ પોષક પદાર્થ પેદા થાય છે, અને તેના ઉપર આશરે ૫૦ માણસનો ગુજરો ચાલી શકે છે. એટલીજ જમીન ઉપર ઘઉં વાવ તો તેની પેદાશથી ફક્ત બે માણસનો નિભાવ થાય છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં કેળાં સુકવી તેનો લોટ કરી તેની ઓરાઈટ માફક કાંજ કરે છે અને એ લોટનાં “ બીસકીટ ” પણ કરે છે. કેળામાં સાકર હોય છે તેથી તે ૨૦ અગર ૩૦ વર્ષ સુધી બગડ્યા શિવાય રહી શકે છે. કેળાંના ૧૦૦ ભાગમાં સુકેલ પોષક પદાર્થ ૨૭ ભાગ મળી આવે છે. બટાટાના ૧૦૦ ભાગમાં ૨૫ ભાગ એવો સુકેલ પોષક પદાર્થ હોય છે. એક સો ભાગ કેળામાં નિચે લખેલ પ્રમાણમાં જુદા જુદા પદાર્થો હોય છે એવું રસાયણ ક્ષિ-  
યાના અનુભવથી સિદ્ધ થયું છે.

( ૧૨૫ )

	ભાગ.		ભાગ.
પાણી	૧૪	ખાંડ	૨
રટાર્ય	૬૫ $\frac{૧}{૨}$	તેલ	$\frac{૩}{૨}$
ગ્રંદ	૪ $\frac{૧}{૨}$	અલખ્યુમેન	૪ $\frac{૩}{૨}$
તંતુ	૪ $\frac{૩}{૪}$	રાખ	૪ $\frac{૩}{૨}$

કેળતું ઝાડ ધણું કરીને બાર મહિને પકવ દશાએ આવે છે અને તેને તોલમાં ૨૫ થી ૯૦ પાઉન્ડ કેળાંની લુભ આવે છે. એક કેળનાં થડમાંથી ચાર પાઉન્ડ તોલના તંતુ નિકળે છે. અને એક એકર જમીનમાં કેળતું વાવેતર કર્યું હોય તો દર વર્ષે તેમાંથી તોલમાં ૬૦૦૦ પાઉન્ડ તંતુ નિકળી શકે છે. એ તંતુ કાગળ, કંતાન અને દોરડા બનાવવાનાં કામમાં આવી શકે છે. કેળતું ઝાડ પકવ દશાએ પહોંચ્યા પેહેલાં તેના તંતુ વધારે સારા હોય છે. ચિનીલોકો કેળનાં નાદનાં ઝાડોના કાગળ બનાવે છે. કેળનાં થડનાં માથાં કાપ્યાથી જે રસ નિકળે છે તેની ઉંચી જાતની શાઈ બને છે. એ શાઈને ઇંગ્લેન્ડમાં “ માર્કિંગ ઈંક ” કહે છે. એના થડનો રસ નિકળે છે તે કપડાં રંગવામાં કેટલીએક જગ્યે વપરાય છે, અને તે ઔષધી કામમાં પણ આવે છે. આપણા દેશમાં કેળનાં સોપ-ટાંની રાખ રંગના કામમાં વાપરે છે. કેળનાં પાન આપણા દેશમાં થાળીના બદલામાં જમવાના કામમાં લેય છે. એ પાન પાકિંગમાં કાગજની જગ્યે ધણા દેશમાં વપરાય છે. દક્ષણી લોક એના ફૂલતું એટલે પોટાતું અને ગાલાતું શાક કરે છે. ચિની લોકો એ પોટાતું અથાણું કરે છે. જાવામાં એક જાતની જંગલી કેળો છે તેના રસ-માંથી લાખ થાય છે. એક કેળમાંથી બે ઝાંસ લાખ મળે છે. એના ફળનો એટલે કેળાંનો ઉપયોગ તો જગ જાહેર છે. એ રીતે કેળનાં ઝાડ માણસનાં શરીરને અને મનને ખોરાક પુરો પાડે છે.

( ૧૨૬ )

કેળનું વાવેતર કરવું ધણુંજ સેહેલું છે. દ્રક્ત એ માટે જમીન ઉંચી જતની અને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. કેળ ઉંચી જતની કાળી અને રેતાળ જમીનમાં સારી થાય છે. કાંપવાળી જમીન તો એ માટે અતિ ઉત્તમ. સમુદ્ર કિનારા નજીકની જમીનમાં જ્યાં હવામાં ખારાસ હોય છે ત્યાં કેળાનો પાક ધણુંજ સારો આવે છે.

કેળો લગાડવા માટે ઉત્તમ વખત ઉન્હાળાની શરવાતનો છે. પણ જ્યાં ઉન્હાળો ધણુંજ સખ્ત હોય છે ત્યાં ચોમાસાની શરવાતમાં એ લગાડવી વધારે ફાયદાકારક છે.

એનું વાવેતર કરવાની મુખ્ય રીત નીચે મુજબ છે. જે જમીનમાં કેળો લગાડવી હશે તે ખેડી રાંપલાવી તૈયાર કર્યા પછી તેમાં દશ દશ ફુટને ગલે સમાંતર ચેરો આશરે એક ફુટ જોડી અને ત્રણ ફુટ પોહોળી કરવી. અને એ ચેરોમાં આશરે આઠ આઠ ફુટને ગલે ત્રણ ફુટ જોડા અને તેટલાજ વ્યાસના ખાડા કરી તે દરેક ખાડામાં છાણનું અને રાખનું ખાતર બે સુંડલા નાખવું.

એ મુજબ ખાડા ખાતર નાખી તૈયાર કર્યા પછી એમાં લગાડવા માટે જોરદાર કેળનાં પીલાં કાઢી તેનાં ઝીણાં મૂળ દાતરડેથી સોરી નાખી એક ખાડામાં છાણનો રેડ કરી તેમાં એનાં મૂળ જોળવાં. બાદ એ પીલાં ઉપર જણાવ્યા મુજબ તૈયાર કરેલ ખાડામાં આશરે સવા ફુટથી દોઢ ફુટ સુધી દટાયેલી રીતે પશ્ચિમ તરફ જરા નમતાં રાખી રોપવાં. અને તેનાં માથાં જ્યાંથી પાંદડાં નિકળ્યાં હશે તે નીચે આશરે દશ ઇંચથી ત્રાંસાં કાપી નાખવાં.

( ૧૨૭ )

કેટલાએક લોક ચેરના બદલામાં ક્યારા કરી તેમાં ઉપર જણાવેલ રીતે ખાડા કરી કેળો રોપે છે.

કેળો વાવ્યા પછી તેને તુરત ભરપુર પાણી દેવું જોઈએ અને તે પછી તેને નવાં પાન ડુટતાં સુધી દરરોજ અગર એકાંતરા પાણી જોઈએ. પાન ડુટ્યા પછી ચોથે અગર પાંચમે દિવસે કેળોને પાણી જોઈએ, ચોમાસામાં પણ કેળને કોશનું પાણી ફાયદાકારક છે.

કેળના તકતામાં કેળો સાથે સોપારીનું, ખુદનું, મરીના વેલાનું અગર નાગરવેલના પાનનું વાવેતર ઘણું સારું થઈ શકે છે. કેળો નવી વાવેલ હોય છે ત્યારે તેના વચ્ચે જગ્યો હોય છે, તેમાં મકાઈ, સુરણ, લીંડા વિગેરે સારાં થાય છે.

કેળના તકતાકામાં ધાંસ ઉગે ત્યારે તે નિંદાવીને કઢાવવું જોઈએ અને એ તકતા મહિને દોઢ મહિને કોદાળાથી ગોડવા જોઈએ. કેળોને દર ચોથે મહિને છાંણુ અને રાખનું ખાતર થડ દીઠ સુંડો દેવું જોઈએ. કદી દર ચોથે મહિને એ પ્રમાણે ખાતર દેવાની ત્રેવડ નહીં હોય તો ચોમાસામાં તો બન્ને સુંડલા થડ દીઠ જરૂર દેવું જોઈએ. પાંચખાનાનું ખાતર અને એરડીના ખોળનું ખાતર કેળને ઘણું ગુણુકારી છે. એ ખાતર દેવા માટે ચોમાસાની મોસમ ઘણી સારી છે. ખોળનો ભુકો કરી તે કેળના થડમાં નાખવો.

કેળના પડખામાં એટલે તેનાં થડની ખાત્રુમાં ઘણું પીલાં ઉગે છે તેમાંથી દરેક કેળનાં થડ પાસે ત્રણ ત્રણ રેહેવા દઈ ખાકીનાં વધારે ઉગતાં ખાત્રુમ પડે ત્યારે તેનો તુરત નાશ કરવો જોઈએ.

( ૧૨૯ )

કેળાંની લુમમાં જ્યારે એક એ કેળાં પાકે ત્યારે એ લુમ  
 ઝાડ ઉપરથી ઉતારી લઈ તે પાકવા માટે સુકી અને ઉજીલુ હવા-  
 વાળી કોટડીમાં ટિંગાડી રાખવી. કેટલાએક બાગવાન લોક  
 એ લુમની ફૂલો કાઢી તે નાંદમાં દાખામાં પાકવા સાર નાંખે છે,  
 અને કેટલાએક બાગવાન તે એ દાખામાંનાં કેળાં જલદી પાકવા  
 માટે દેવતાની આંચ આપે છે. એવી રીતે કેળાં જલદી પાકે  
 છે ખરાં, પણ તેનો સ્વાદ ઓછો થાય છે. કેટલાએક લોક કેળાં  
 પકવવા ચોખ્ખામાં નાંખે છે, અને કેટલાએક દેશમાં કાચાં કેળાં  
 ઉપર તે જલદી પકવવા માટે ચુનાનો લેપ દેવ છે. લુમ ઉતારી  
 લીધેલ કેળાંનાં ઝાડનું થડ લુમ ઉતારી લીધા પછી જમીન ઉપર  
 બરોબર કાપી નાખવું જોઈએ. એવાં થડનાં તંતુ કાઢવાથી ઘણો  
 ફાયદો થવાનો, પણ દલગિરી છે કે આપણા દેશમાં એવાં થડનો  
 જોઈએ તેવો કોઈ ઉપયોગ કરતું નથી.

કેટલાએક અનુભવી અને વિદ્વાન યુરોપિયન ગૃહસ્થો પાસેથી સાં-  
 ભળ્યું છે કે એક જગ્યે, એટલે એક બીજાની નજીકમાં, એક જાતથી  
 વધારે જાતની કેળો લગાડવી નહીં. કારણ તેમ કર્યાથી તેની જાત  
 હીણી થાય છે. પ્રથમ એ વિશે સાંભળ્યું ત્યારે એ વાત જરા નવાઈ જેવી  
 લાગી હતી; પણ પાછળથી એ વાત બગીચાની માહિતી ધરાવ-  
 નાર ઘણા યુરોપિયન ગૃહસ્થો જાણે છે એવું માલુમ પડ્યું હતું.

કેળાંની ઘણી જાતો છે. તેમાંથી કોઈ જાતનાં કેળાં અંગુઠા  
 જેવડાં નાહાનાં હોય છે, બીજી જાતનાં મોટાં હોય છે. આપણા  
 દેશમાં મોટામાં મોટી જાતનાં કેળાં દશ ઇંચથી વધારે લાંબાં જો-  
 વામાં નથી. પણ મી. સીમાંડસ તેના ટ્રાપીકલ અગ્રીકલચરમાં લખે  
 છે કે, શીલીપાઇન્સ એટલા ડુંગરોમાં એક જાતનાં કેળાંનાં ઝાડ છે.

( ૧૨૯ )

તેનું એક અગર બે ફળ એક માણસને વજન થાય એવડાં મોટાં હોય છે. એ કેળાં ત્યાંના લોકો બટાટા માફક શેકીને ખાય છે. જુદી જુદી જાતનાં કેળાંનું કદ જેમ નાહાનું મોટું હોય છે તેમ તેના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક અંગુઠાના આકારનાં હોય છે, કેટલાંએક સિલિંડર જેવાં હોય છે અને કેટલાંએક તરધારાં હોય છે. કેટલાંએક જાતનાં કેળાંની છાલ ઘણી પાતળી હોય છે, બીજી જાતનાં કેળાંની એથી જાડી હોય છે, અને કેટલાં એકની ઘણીજ જાડી થાય છે. કેટલીએક જાતનાં કેળાં પાક્યા પછી તે ઉપરની છાલ રાતી થાય છે, કોઈની લીલી, કોઈની ખાખી રંગની, કોઈની પીળી અને કોઈની નારંગી રંગની હોય છે. કેટલાંએક કેળાંનો ગર પાક્યા પછી ઘોળો હોય છે અને કેટલાંએકનો જરા રતાશપર હોય છે; કેટલાંએક જાતનાં કેળાંમાં બીજ એવાં સૂક્ષ્મ હોય છે કે, તે દીઠામાં પણ આવતાં નથી. કેટલાંએકનાં કાળાં રંગનાં ઘણાં બીજાં દીઠામાં આવે એવાં હોય છે. જંગલી જાતની કેળાંમાં બીજ મોટાં હોય છે. આકીઆબ અને આરાકાનમાં એક જાતની જંગલી કેળો છે, જેનાં બીજ કપાસીઆ જેવડાં મોટાં હોય છે. મી. શીન્કેશન તેના શીઆમ વિગેરેના મુસાફરીના વૃત્તાંતમાં લખે છે જે ક્યાંબોડીઆના સાવ દક્ષિણમાં પુલોઉબી બેટમાં એક જાતનાં જંગલી કેળાંનાં ઝાડ તેઓએ જોયાં તેનાં કેળાંમાં બીજ સિતાફળનાં બીજ જેવડાં હતાં. થોડા મહિના પહેલાં પુનાના ‘શેત-કરી’ નામના માસિક ચોપાનિયાના અધિપતિ મી. ઘોટવડેકરે કોંકણમાંથી તેઓએ મંગાવેલ એક જાતનાં જંગલી કેળાંનાં બીજ અંચકારને આપ્યાં હતાં તે મોટા કપાસીઆ જેવડાં હતાં. સદ-

( ૧૩૦ )

રહુ ખીજ વાવવા માટે ગોંડળ મોકલવામાં આવ્યાં હતાં. મી. ઘોટવડેકરના કુટુંબમાં એ ખીજ વાવ્યા પછી ઉગવાને ચાર મહિનાજોશે.

મનીલા જાતનાં જે અતિ મજબૂત અને કિમતી દારૂંડાં થાય છે તે એક જાતની જંગલી કેળાંનાં તંતુનાંજ બનાવેલ હોય છે.

અમેરીકાના લોકો કેળાંનો રમ જાતનો દારૂ કરે છે. તે કરવાની રીત ઘણી સહેલી છે. સાવ પાકેલ કેળાંની છાલ ઉતારી તે એક થાળીમાં એક ઉપર એક એ મુજબ ઢગલો કરી ચાર પાંચ દિવસ મૂકે છે. પછી એ થાળીમાં જે પાતળો પદાર્થ એ કેળાંમાંથી નિકળી બેળો થાય છે, તે ખાટલીમાં ભરી રાખે છે અને તેજ એ રમ દારૂ. એ રમ જે વધારે પીવાય તો તેનો કેફ એ ત્રણ દિવસ સુધી ઉતરતો નથી એમ કહે છે.

કેળાંનો વળી સરકો પણ થાય છે. એ સરકો કરવાની રીત એવી છે કે, એક લાકડાંનું પુણાં મોંવાળું પીપ લઇ તેને માથે વાંસનો અગર નેતરનો સુંડલો મૂકવો. અને એ સુંડલામાં પાકેલ કેળાં ભરવાં. પછી સુંડલામાંથી તેમાં ભરેલ કેળાંનો રસ નિચેના પીપમાં ટપકે છે અને તેની મેળે એ પીપમાં તેનો સરકો બને છે. એમાં પાણી નાખવાની બિલકુલ જરૂર નથી.

દક્ષિણ અમેરીકામાં કેળાંના લોટની આરાઈટ માફક કાંજ બનાવે છે એવું ઉપર જણાવ્યુંજ છે. એ કેળાંના લોટની કાંજ આરાઈટ કરતાં વધારે સ્વાદિષ્ટ અને વધારે પૌષ્ટિક હોય છે, પણ એ લોટ આરાઈટ કરતાં વધારે મોંઘો પડે છે તેથી તે ફક્ત થોડા લોક વાપરે છે. એ લોટ વેંચવા માટે યુરોપમાં ઘણો મોકલાય છે.

( ૧૩૧ )

થાણા જીલ્લાના વસંધ તાલુકામાં રાજેળ કરીને એક જાતની કુજો થાય છે, તેનાંજ સુકાં કુજાં બને છે. એ કુજોનાં ઝાડ પંદરથી વીશ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે તેથી તેનાં થડને તોફાનવાળા પવનથી બચાવ કરવા માટે લાકડાંના ટેંકા દેવા પડે છે. એના થડનો રંગ પીળાસપર હોય છે. એ કુજોનું વાવેતર સમુદ્ર કિનારાની ઉંચી જાતની રેતાળ પોચી જમીનમાં કરે છે. એ જમીન ખોદી અગર ખેડી તૈયાર કર્યા પછી એમાં સાત સાત ફુટને છેટે એરે કરી તેમાં એ કુજોનાં પીલાં રોપે છે. એક એક જમીનમાં આશરે નવસો સુધી થડ આવે છે. એક એક જમીનમાં એ કુજો માટે ત્યાંના લોકો આશરે છત્રીશ “હંડરવેટ” સુધી ખાતર દેય છે. કુજો રોપ્યા પછી જેમ જેમ તે મોટી થતી જાય છે તેમ તેમ તેનાં થડને પરાળ અગર કુજાનાં પાન લપેટી બાંધે છે. એ કુજોને ફક્ત એકજ મોસમમાં ફાલ બેસે છે. અને એ કુજાં આશ્વિન અને કાર્તિક મહિનામાં પાકે છે,

એ કુજોની લુગો પાકે એટલે ઉતારી મોટા સુંડલાઓમાં પરાળમાં એના ફળુ છ સાત દિવસ સુધી ભરી રાખે છે. તે પછી એ કુજાંની છાલ કાઢીને સાદડી ઉપર સમુદ્ર કિનારા નજીક દિવસે તડકામાં સુકવા મૂકે છે, અને રાત્રે તેને લગાર ધીનો હાથ દઈ છાંયામાં સાદડી નિચે ઢાંકી રાખે છે. એ મુજબ ક્રિયા છ સાત દિવસ સુધી જારી રાખે છે એટલે એ સુકાં કુજાં તૈયાર થાય છે. પછી એને કુજાના પાનમાં બાંધી વેંચવા મોકલે છે. એવાં સુકવેલ કુજાં છ માસ સુધી બગજા શિવાય રહે છે. પણ એ જો ટિનના ડબ્બામાં ડબ્બાનું મોં રેવીને રખાય તો ઘણી મુદત રહેશે. પણ તેમ કોઈ કરવું નથી

( ૧૩૨ )

એ રાજેળનાં કેળાં ફક્ત વસઈ તાલુકાના આગાસી, વટર, વાઘોલી, કોપરડ, રાજેડી, અને મુદસ, એ ગામોમાં થાય છે. બીજી જગ્યાએ એ થતાં નથી એમ કહે છે. પણ તે અજમાવી જોવાં જોઈએ. બીજા કોઈ ગામોમાં બેશક ઉપર લખેલ ગામો જેવી જમીન અને હવાપાણી હશે તો ત્યાં શા માટે એ ન થાય? તે સમજાવું નથી.

ફક્ત આગાસી ગામમાં એ સુકાં કેળાં સારે વર્ષે નજીક પોણા બસો ટન સુધી થાય છે અને તેની કિંમત ત્યાંના લોકોને નજીક ત્રીશ હજાર રૂપિયા સુધી સારે વર્ષે આવે છે, એટલે એ કેટલી પેદાશ છે તેનું અનુમાન થશે.

અમેરિકામાં મેક્સિકો વિગેરે ઠેકાણે જ્યાં સુકી હવા હોય છે ત્યાં ઉપર લખેલ રીતેજ કેળાં સુકવી કેળનાં પાનમાં અગર પેટીમાં બાંધી રાખે છે. એ રીત શિવાય નિચે લખેલ ત્રણ પ્રકારથી અમેરિકામાં કેળાં સુકવી રાખે છે.

(૧) કેળાં સુકવા લાગે તે પહેલાં તેને ગંધપના તેજ-બતા વાયુવાળી હવામાં મૂક્યાથી.

(૨) ઘણાં સુકવેલ કેળાં પાણીમાં “સલ્ટ્રેટ આફ લાર્મ” નાખી તેમાં જલદીથી ઉકાળીને.

(૩) ચાસણીમાં ઉકાળ્યાથી.

એમાંની બીજી રીત ઉત્તમ છે. શને ૧૮૫૧ માં જે મહાન પ્રદર્શન થયું હતું તેમાં સુકવેલ કેળાં વિલાએતમાં સોળ વર્ષ સુધી પડતર હતાં, તે બતાવવામાં આવ્યાં હતાં અને તે જરા પણ બગડ્યાં ન હોતાં અને આવાને લાયક હતાં. એનો સ્વાદ સુકેલ અરજી જેવો હતો.

( ૧૩૩ )

હિંદુસ્થાનમાં કેળાંતી ઘણી જાતો છે, તેમાંની મુખ્ય જાતનું વર્ણન આ નિચે આપવામાં આવે છે.

(૧) સોન કેળ—એનું થડ ઘણું ઊંચું અને નળળું હોય છે. પાન પાતળાં અને મોટાં હોય છે. કેળાંતી છાલ પાતળી અને પીળા રંગની હોય છે. કેળાં ઘણું નાહાનાં અને સિલિંડરના આકારનાં હોય છે. એ એક ઉત્તમ જાતનાં કેળાં છે. એને સુરતી કેળાં પણ કહે છે. એ ઓથવાળી જગ્યામાં વાવવી જોઈએ.

(૨) રાય કેળ—એનું થડ ઘણું મજબૂત અને સાધારણ ઉંચાઈનું હોય છે. પાનની વચલી ડાંડલી અને કિનારી રાતા રંગની હોય છે. અને કેળાં ગોળ, લાંબાં અને મોટાં હોય છે, અને તે ઉપરની છાલ રાતી હોય છે. એ કેળો જે જમીનમાં લોઢાનો કાટ હોય છે તેવી પીળી જમીનમાં ઘણી સારી થાય છે. વસંત નજીક એ ઘણી થાય છે.

(૩) કન્હેરપાત કેળ—એ કેળો પુના જીલ્લામાં જુનરમાં ઘણી સારી થાય છે. એનાં ફળ ઘણું સ્વાદિષ્ટ અને મધુર હોય છે. ઉની શેટલી ઉપર એનો ગર મૂક્યાથી તે માંખણની માફક ઓગળે છે એમ કહે છે.

(૪) કાળી કેળ—એનું ઝાડ મધ્યમ કદનું હોય છે. પાન ટુંકાં અને સાંકડાં હોય છે. ફળ નાહાનાં અને ગોળ હોય છે અને તે સ્વાદે સારાં હોય છે.

(૫) અંબેલ કેળ—એનાં કેળાં ઘણું સ્વાદિષ્ટ અને નરવાં થાય છે. તાવવાળા માણસે પણ એ ખાધાથી અપકાર થતો નથી એમ કહે છે. એનાં કાચાં કેળાંનું શાક પણ માંદાં માણસને નરવું ગણાય છે.

( ૧૩૪ )

( ૬ ) લીલી લોટણ કુળ—એ કુળનું ઝાડ ખીજી કુળોથી ઊંચા-  
ધમાં આશરે અર્ધ થાય છે. એનાં પાન ઘણાં મોટાં,  
જડાં અને કાળાશ પર લીલા રંગનાં એક ઉપર એક,  
એક ખીજીથી સાવ નજીક એવાં હોય છે. કુળાંની લુમ  
ઘણીજ મોટી હોય છે. એક લુમમાં કુળાં ઘણું કરીને એક  
સરખા કંદનાંજ હોય છે. એ કુળાં લંબાઇના પ્રમાણમાં  
પાતળાં હોય છે અને એ પાકે ત્યારે તેની છાલ લીલા  
રંગની વટાણાની છાલના રંગની હોય છે. એ કુળાં  
ઝાડ ઉપર પાંચા શિવાય ખવાતાં નથી. અને પાંચા  
પછી તે ઝાઝીવાર ટકતાં પણ નથી.

( ૭ ) બટાટી કુળ—એનું થડ ઊંચું અને મજબૂત હોય છે.  
કુળાં તરધારાં હોય છે અને તેની છાલ જડી પીળા  
રંગની હોય છે.

( ૮ ) લોખંડી કુળ—એ આશરે દશ ફુટ ઊંચાઇમાં થાય છે. એનું  
થડ રતાશવાળા રંગનું અને મજબૂત હોય છે. પાન  
મોટાં અને જડાં હોય છે. કુળાં લાંબાં અને મોટાં  
થાય છે તે ઉપરની છાલ સાધારણ જડાઈની પીળા રં-  
ગની હોય છે અને એ કુળાં સ્વાદે ઉમદાં હોય છે.

( ૯ ) ચુજી કુળ—એનું ઝાડ આશરે છ ફુટ ઊંચું થાય છે અને થડ  
લીલા રંગનું અને મજબૂત હોય છે. એનું ફળ ગોળ  
અને લાંબું હોય છે પણ સ્વાદે ઉતરતું હોય છે.

( ૧૦ ) લોટણ કુળ—એને “ ચાઈનીજ બનાના ” કહે છે, એનું ઝાડ  
ઘણુંજ નાહાતું થાય છે, અને કુળાં સ્વાદમાં સારાં  
હોતાં નથી.

( ૧૩૫ )

## નારિએળી.

COCOA-NUT. ( *N. O. Palmaceæ.* )

નારિએળીનું ઝાડ તમામ ઉષ્ણ દેશોમાં દૈવિયા કિનારા નજીકના પ્રદેશમાં સારાં થાય છે, કારણ તેને સમુદ્ર ઉપરની હવા ઘણી માફક આવે છે. દરિયાથી છેટાના પ્રદેશમાં પણ નારિએળીનાં ઝાડ થાય છે પણ તે દરિયાથી જેમ જેમ છેટે હોય છે, તેમ તેમ તેને ફળ થોડાં થોડાં આવતાં જાય છે અને દરિયાથી ઘણું છેટે તો તેને બિલકુલ ફળ આવતાં નથી.

એતું સારું જોરદાર ઝાડ નેતું કુટ સુધી ઊંચાઈમાં થાય છે અને તેનાં થડનો ઘેરાવો જમીન નજીક ત્રણ સાડાત્રણ કુટ અને માથે એક કુટ સુધી હોય છે. એ ઝાડ આશરે પંદર કુટ સુધી ઊંચાઈનું હોય છે સાંસુધી ઘણુંજ શોભાયમાન દેખાય છે, પણ જ્યારે તે વધારે ઊંચું વધે છે ત્યારે એટલું શોભાવાળું દેખાતું નથી.

એના પાનની ડાળીઓ જેને કવળ કહે છે તે પંદરથી વીશ કુટ સુધી લાંબી હોય છે. એ ઝાડ છ સાત વર્ષનું થાય એટલે તેને ફાલ આવવો શરૂ થાય છે. નારિએળીનાં ફૂલ એલ્-ચીના ડોડા જેવાં હોય છે અને તેની પાંખડી ઘણી જાડી હોય છે. એ ઝાડ ખરાબર ફાલવા લાગે છે ત્યારે તેને ઘણું કરીને દર મહીને એક નવો પોટો જેને પોય કહે છે તે આવે છે. એ પોય ઉપર એક જાળી જેવું વેષણ હોય છે તેને પુસુંદ્રા કહે છે. એ પોય નિકળ્યા પછી આશરે સોળ સત્તર દિવસમાં તેની મેળે ઉઘડે છે અને તેમાંથી ફૂલનો લુમખો બહાર આવે છે. એ

( ૧૩૬ )

લુમખામાં પ્રથમ પૂલ ઘણું હોય છે. તેમાંથી કેટલાંએક તેને ફળ બેઠા પેહેલાંજ ખરી જાય છે અને બાકીનાં ફળ એસે છે. માફક જમીનમાં સારાં નારિએળીનાં એક ઝાડના લુમખામાં દશથી વીશ સુધી ફળ આવે છે અને એવા લુમખા બાર મહીને દશથી બાર સુધી આવે છે; એવાં એક સારાં ઝાડને બાર મહીને એકસોથી બસો ચાલીસ સુધી નારિએળ આવે છે. એ ઉપરથી નારિએળીનું વાવેતર માફક જગ્યામાં કેટલું બધું કિંદ્રાયત બરેલું થાય છે તેની ખાત્રી થશે.

કાઠીઆવાડમાં ભાવનગરના મહારાજ સાહેબે મહુવા નજીક નારિએળીનું મોટું વાવેતર કર્યું છે અને તે એ સંસ્થાનમાં એક મોટી ઉપજની બાબદ થઈ પડી છે. અને એથી મહારાજ સાહેબે કાઠીઆવાડના બીજા સંસ્થાનોને એક સારો દાખલો આપ્યો છે. ભરૉંસો છે કે બીજાં સંસ્થાનો એનું અવલંબન કરશે. કાઠીઆવાડમાં એવી એના વાવેતર માટે બીજા ઘણા ઠેકાણા માફક જમીન છે, ત્યાં એનું વાવેતર દાખલ કર્યાથી ઘણો ફાયદો થવાનો.

ઉજ્જૈન દેશમાં પામની જાતનાં ઝાડો છે, તેમાં નારિએળીનું ઝાડ અતિ ઉપયોગી અને ઘણું શોભાવાળું છે. નારિએળીનાં ઝાડનો દરેક ભાગ ઘણો ઉપયોગી છે તેમાં એનું ફળ તો અતિ ઉપયોગી છે. નારિએળીનાં ફળને શ્રીફળ પણ કહે છે. તે હિંદુ લોકોમાં દરેક શુભ પ્રસંગે કામ આવે છે. નારિએળીનાં ઝાડને સંસ્કૃત પુસ્તકોમાં કલ્પતરૂ (સર્વ ઇચ્છા પાર પાડનારું ઝાડ) એવી કોઈ કોઈ વખત સંજ્ઞા આપે છે. એનું થડ તથા ડાળીઓ ગરીબ લોકના ઇમારતના કામમાં આવે છે. એનાં પાન

( ૧૩૭ )

વચ્ચે સળી હોય છે. તેના સાવરણા થાય છે. એના રસનો તાડી તથા દારૂ થાય છે. ફળ ઉપર છોતરાં હોય છે તેમાંથી કાથો નિકળે છે અને તે કિમતી દોરડાં બનાવવાના તથા ખીજ ધણા કામમાં આવે છે. એનાં ફળમાં પાણી હોય છે તે પીવાના કામમાં આવે છે. એની કાચલીના હુકા તથા ખીજ ધણી વસ્તુ બનાવવામાં આવે છે. ટોપર' ખાધાના કામમાં આવે છે તથા તેનું તેલ કાઢવામાં આવે છે.

નારિએળીનાં ફળ તેની જાત પ્રમાણે જુદા જુદા કદનાં હોય છે, તેમજ એના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાં-એક સાવ ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક બે છેડે અણીવાળાં હોય છે અને કેટલાંએક એક છેડે બેઠાં અને ખીજે છેડે અણીવાળાં હોય છે. કેટલીએક જાતનાં ફળમાં પાણી ધણું મીઠું હોય છે અને કેટલીએક જાતમાં સ્વાદ વગરનું હોય છે. કેટલાંએકનું ટોપર' ધણું જાડું હોય છે, કેટલાંએકનું સાવ પાતળું હોય છે. કેટલાંએકનું ટોપર' સાકર જેવું ધણું મીઠું હોય છે અને ખીજનું મીઠાસમાં આછું હોય છે.

નારિએળીની ધણી જાતો છે તેમાંની મુખ્ય ત્રણે લખેલી છે. ઘોળી નારિએળી—એનાં ફળ અને કવળ ઘોળાશપર ભુરા રંગનાં હોય છે.

લીલી નારિએળી—એનાં ફળ અને કવળ લીલા રંગનાં હોય છે.

રાતી નારિએળી—એનાં ફળનો રંગ રાતો હોય છે.

કિરમીજ નારિએળી—એનાં ટોપરાંનો અને ફેલારાંના તંતુનો પણ રંગ ચુલાખી હોય છે અને એનાં કવળ પણ રતાસવાળા રંગનાં હોય છે.

( ૧૩૮ )

ગોળપત્ર નારિએળી--એ, નારિએળીની જાતમાં અતિ ઉત્તમ છે. એના પેટામાં બે જાતો છે. એકનાં ફળ પીળા રંગનાં અને બીજાનાં ફિક્કા રંગનાં હોય છે. અને તેનો આકાર ઘણોજ સુંદર હોય છે.

લાંબી નારિએળી--એનાં ફળ લાંબાં હોય છે અને તેની ધારે બીજા કરતાં વધારે સ્પષ્ટ હોય છે.

તંબવરી નારિએળી--એનાં ફળ લાંબાં હોય છે. તેની નિચેની બાજુ ચપટી એટલે બેઠી હોય છે અને ઉપરની બાજુ તેને અણી હોય છે.

ઉરીઆ નારિએળી--એના ફળ લાંબાં હોય છે અને તેને બન્ને છેડે અણી હોય છે.

મોટી ગોળ નારિએળી--એના લુમખામાં ઘણાં અને મોટાં ગોળ ફળ હોય છે.

નાહાની ગોળ નારિએળી--એના લુમખામાં ઘણાં અને નાહાનાં ગોળ ફળ હોય છે.

તોલદાર નારિએળી--એને ફળ ઘણાં થોડાં આવેછે પણ તે ઘણાં મોટાં અને ઘણાં તોલદાર હોય છે. એમાંનું ટાપકું ઘણુંજ જડું હોય છે.

નર નારિએળી--એની કવળ તરેહવાર હોય છે અને એનાં પાનની ઢાંડલી એક બીજાને અડેલી હોય છે.

ગોવાગરી નારિએળી--એના લુમખામાં ફક્ત બેજ ફળ હોય છે અને તે કાળાસ પર લીલા રંગનાં હોય છે.

પાલમકોટી નારિએળી--એનાં કવળ ફિક્કાં પીળા રંગનાં હોય છે.

( ૧૩૯ )

કાળી નારિએળી—એનું ઝાડ વીસ ફુટથી વધારે ઊંચું વધતું નથી  
અને તે ધણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ સોનેરી  
નારંગી રંગનાં હોય છે. એ ઝાડો સિંહાનમાં ધણું થાય છે.

લોટણ નારિએળી—એનું ઝાડ પંદર ફુટથી વધારે ઊંચું થતું  
નથી. જુનાગઢના જંગલોમાં એનાં ધણું ઝાડો છે.

બ્રહ્મણ નારિએળી—એનું પાણી ધણુંજ મીઠું થાય છે પણ ટા-  
પર ધણુંજ પાતળું હોય છે.

મોહોની નારિએળી—એનું ટાપર જાડું અને મીઠાસમાં સાકર  
જેવું હોય છે.

નારિએળીનું વાવેતર કરવા માટે રેતી મિશ્ર કાંપની અગર કાળી  
જમીન, તથા રાતી અને ચિકણી જમીન જેમાં નિચેનો થર  
રેતીનો હોય છે તે, તેમજ ખારાની જમીન જેમાં મીઠાની જમા-  
વટ થતી નથી તે સારી ગણાય છે. પણ પથરવાળી જમીન  
અને જે જમીન નિચે નજીકમાં ખડક હોય છે તે એના વાવેતર  
માટે સારી નહીં.

નારિએળીના રોપા તૈયાર કરવા માટે અર્ધ ઉમ્મરનાં સારાં  
જોરદાર ઝાડનાં મોટાં અને પૂર્ણ આંખોવાળાં ફળ ઝાડ ઉપર  
પાકે એટલે ઉતારી લેવાં. એ ફળ જમીન ઉપર પછાડવાં નહીં.  
સુંડલામાં અગર ખીજા કચ્છામાં મૂકી ઝાડ ઉપરથી નિચે ઉતાર-  
વાં. એ પછાડ્યાથી એનાં ફેાતરાંને ઇજા પહોંચે છે અને તેમાં  
લિનાસની જમાવટ થાય છે. પછાડ્યાથી વખતે એની કાચલીને  
ત્રડ પડે છે અને તેથી એવાં ફળ ધણું કરીને ઉગતાં નથી.  
કદી ઉગે તો તેનાં ઝાડ નળળાં થાય છે અને તેને ફળ સારાં  
આવતાં નથી. તેમજ નાહાની ઉમ્મરનાં ઝાડનાં ફળ રોપા કરવા

( ૧૪૦ )

માટે લેવામાં આવે તો તે આંખો પાસે સડી જાય છે. એના કોઈ રોપા થાય તો તે ફેરવ્યા પછી જલદી મોટા થાય છે અને એનાં ફળમાં ટોપરાની જમાવટ થયા પેહેલાં તે ખરી પડે છે અને એ ઝાડ અર્ધ ઉમ્મરે પહોંચી મરી જાય છે. ઘણી ઉમ્મરનાં ઝાડનાં ફળ વાવ્યાથી તેનાં ઝાડ નળળાં થાય છે અને તેને સારાં ફળ બેસતાં નથી.

રોપા કરવા માટે પસંદ કરેલાં નારિએળ ઝાડ ઉપરથી ઉતાસ્યા બાદ એકથી દોઢ માસ સુધી પડતર રાખવાં. તે પછી એ માટે તૈયાર કરેલ જગ્યામાં વાવવાં. ઝાડ ઉપરથી ઉતારી તુરત વાવવામાં આવે તો એના ઉપરનું ફેાતર તથા આંખ સડી જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. કદી ઉગે છે તો તેનું ઝાડ નળળું થાય છે. એ એક મહિનો પડતર રહ્યાથી તેના ઉપરનું ફેાતર કઠણ થાય છે અને જલદી સડતું નથી. એ વાવવાનાં ફળ લાંબી મુદત પડતર રહ્યાથી એમાંનું પાણી સુકાઈ જાય છે અને તેની આંખ ઉપરનું ફેાતર ખરી જાય છે અને તેની આંખ પાણીથી અને વર્ષાથી સડી જાય છે અને તે ઘણું કરીને ઉગતાં નથી. કદી ઉગે તો તેને મૂળ આવ્યા પેહેલાં એની અંદર પાણી ન હોવાથી પોપણુ મળતું નથી તેથી તે મરી જાય છે.

એનાં ફળ વાવી રોપા તૈયાર કરવા માટે ચડીઆતી જમીન, જેમાં પાણી ભરાઈ રહે નહીં એવી પસંદ કરવી. એ જમીન આશરે બે ફુટ ઊંડાઈમાં ખોદી તેમાંના પથ્થર, કાંકરા તથા ખીજાં ઝાડોનાં મૂળ હશે તે કાઢી નાખવાં. બાદ એમાં દોઢ દોઢ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં રાખ અને મીઠું ભેળવી

( ૧૪૧ )

તેનું, અગર એકલી રાખતું ખાતર નાખી તે ઉપર એ નારીએળ કુટ કુટને છેટે આડાં મૂકવાં. એ નારીએળ વચ્ચે એ ચરમાં જગ્યો રહે તે વેકુળથી ભરવી અને એ જમીન નિચે આશરે એ એ ઇંચ દટાય એટલી માટી તે ઉપર નાખવી અને તેને ખીજે ત્રીજે દિવસે, જમીન હમેશ બિની રહે એટલું, પાણી દેવું એટલે છ મહિનામાં એના ગરજ નિકળશે અને એ રોપા બાર મહિના પછી જથુ જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવાને લાયક થશે. એ કૂળ વાવતી વખતે તેને ઉપર લખેલ ખાતર દેવાનો મુખ્ય હેતુ તેને ઉંધી અગર ખીજી જવાત તુકસાન થાય નહીં એ છે. એ રોપા કરવાની જગ્યા તે ઉપર સપ્ત તડકો આવે નહીં એવી પસંદ કરવી જોઈએ. કુટલીએક જગ્યે એ રોપાને ત્રણ પાન આવે એટલે જથુની જગ્યામાં ફેરવે છે. કુટલીએક જગ્યે એ વર્ષના થાય ત્યારે ફેરવે છે. અને કુટલીએક જગ્યે તો ત્રણ વર્ષના થાય એટલે ફેરવે છે.

કુટલાએક લોક વાવવાનાં નારીએળ નકરી વેકુળમાંજ વાવે છે અને કુટલાએક તો એ એ નારીએળના જોટા ખુલ્લી હવામાં જ્યાં તેના ઉપર ઓસ અને વર્ષાદ પડે એવી જગ્યે ટિંગાડી રાખે છે અને સાં તેને ગરજ કુટી તેના રોપા તૈયાર થાય છે. પણ પ્રથમ લખેલ રીત ઉત્તમ છે.

રોપા માટે નારીએળ વાવવાને જાનેવારીથી એપ્રિલ સુધી, અને જ્યાં વર્ષાદ વિશેષ હોતો નથી ત્યાં આગષ્ટ એ મહીનો પણ ઉત્તમ ગણાય છે. રોપા જથુની જગ્યામાં ફેરવવાને જાનેવારીથી મે સુધી અને અક્ટોબર અને નવેમ્બર એ મહિના ઉત્તમ ગણાય છે.

( ૧૪૨ )

નારિએળીનું વાવેતર કરવા જે જમીન પસંદ કરી હશે તેમાં જમીનની જાતના પ્રમાણમાં ત્રીશ કુટથી પચાશ કુટને છેટે હા-રેમાં જમીનની જાત પ્રમાણે ત્રણ કુટ ઓરસ ઓરસથી છ કુટ ઓરસ ઓરસ અને ત્રણ કુટથી પાંચ કુટ ઊંડાઈના ખાડા કરવા. ( પોચી જમીનમાં નાહાના ખાડા જેઘએ અને ડુંગરની બાજુની સખ્ત જમીનમાં મોટા ખાડા જેઘએ. ) એ ખાડા તેમાં રોપા ફેરવવાના તે પેહેલાં ચાર પાંચ મહિના ગળાય તો સાફ. એ ખાડામાં રોપા વાવ્યા પેહેલાં પાંદડાં અગર ધાસ ભરી બાળી નાખવું એટલે તેમાંની જીવાત વિગેરેથી એમાં વાવવાના થડને નુકસાન થવાની બીક રહેશે નહીં. એમાં રોપા ફેરવતી વખત એ ખાડા માટીથી ભરવા અને એમાં એ રોપા વાવવાને જેઘએ તેવડા ખાડા કરી તેમાં રાખ અને મીઠું મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દધ તે ખાતરમાં નવા રોપા વાવવા અને તેને પેહેલે વર્ષે દરરોજ, બીજે વર્ષે એકાંતરા અને ત્રીજે વર્ષે ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ દશ વર્ષનું થયા પછી આઠમે દિવસે ભરપૂર પાણી મળે તો બસ છે. નારિએળીનાં ઝાડને દર વર્ષે ચોમા-સામાં ખારાં માંછલાનું ખાતર અપાય તો ઘણું સાફ. રાખ, છાણ, બોળ તથા સડેલ પાનનું ખાતર પણ એ માટે સાફ.

નારિએળીના વાવેતર માટે ખુદ્દી હવા અને સૂર્યનો તાપ લાગે એવી જગ્યા પસંદ કરવી જેઘએ. પણ નાહાના રોપા પેહેલા વાવ્યા પછી વર્ષ એ વર્ષ તેને સખ્ત તાપ ન લાગે તેમ તેનાં માથે છાંયો કરવો જેઘએ.

નારિએળીના વાવેતરમાં આંબલી, ફણસ, આંબા તથા ખુંદ વિગેરેનાં ઝાડ વાવવાં નુકસાનકારક છે. તેમજ એ ઝાડ ઉપર

( ૧૪૩ )

મીરી તથા નાગરવેલના પાનના વેલા ચડાવવા એ પણ નુક-  
સાનકારક છે. એ વાવેતરમાં ખુદી જગ્યો રહે તેમાં મકાઈ  
ચણા વિગેરે મોલ પણ કરવા જોઈએ નહીં. એમાં સોપારીનાં  
ઝાડનું વાવેતર ધણું સારું થાય છે. તેમજ એમાં સુરણ, હળ-  
દર ને એરાઈટ પણ થઈ શકે છે.

નારિએળનાં ઝાડને લમરા, ઘો, ઉંદર છાપાં વિગેરે ધણું  
નુકસાન કરે છે માટે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ.

નારિએળનાં ઝાડ આશરે ૧૫૦ વર્ષ સુધી જીવે છે. તેમાં  
તેને ૭૫ વર્ષ સુધી સારો ફાલ આવે છે તે પછી ફાલ કમતી  
આવતો જાય છે.

આંબા.

MANGO. (*N. O. Anacardiaceae.*)

આંબાનાં ઝાડ ઉષ્ણ દેશમાં થાય છે. હિંદુસ્થાનમાં જે-  
ટલાં આંબાનાં ઝાડ છે, તેટલાં ખીજ કોઈ દેશમાં નથી. આ-  
પણ દેશમાં કેટલાએક પ્રાંતમાં તે આંબાનાં ઝાડ જંગલોમાં અને  
ડુંગરો ઉપર પણ જોવામાં આવે છે. પણ તેને ફળ સારાં  
આવતાં નથી. સારાં આંબાનાં ઝાડ કરવા માટે ઊંચી જાતની  
જમીન જોઈએ. નદીના કાંઠાની કાંપવાળી જમીનમાં જેવાં આં-  
બાનાં ઝાડ થાય છે તેવાં ખીજ કોઈ જમીનમાં થતાં નથી.

આ દેશમાં આંબાનાં ધણાં ખરાં ઝાડો ગોહલીથી ઉગેલાં  
હોય છે. તેથી તેમાં સ્વાદ જુદી જુદી જાતનો હોય છે અને  
તેથી તેની જાતો પણ ઘણીજ છે. પોર્ચુગીસ લોકોએ થોડા  
સરકા પેહેલાં મુબઈ અને ગોમાંતકમાં ઘણી ઉમદી જાતનાં  
આંબાનાં ઝાડ દાખલ કર્યાં છે અને જે જે ગૃહસ્થે તે દાખલ કર્યાં

( ૧૪૪ )

છે તે તે ગૃહસ્થનાં નામ તે જાતનાં ઝાડ હજી સુધી ધરાવે છે. ગા-  
ઠલીથી કરેલા આંખાને ધણું કરીને ફળ તે જે ઝાડની કેરી વા-  
વીને ઝાડ કર્યું હશે તે ઝાડની કેરી જેવાંજ આવતાં નથી. માટે  
જાંચી જાતના આંખાનો વધારો કરવાની ઉત્તમ રીત એવાં ઉ-  
મદાં ઝાડોની કલમ અગર ફાયર સાધારણ જાતના આંખા ઉપર  
ચાઢવવી એ છે.

કાઠીઆવાડમાં વેરાવળ, ભાવનગર, મહુવા, જુનાગઢ વિગેરે  
ઠેકાણે ધણાં આંખાનાં ઝાડ છે અને તેને કેરી પણ સારી આવે  
છે. વેરાવળ નજીક માળિયા કરીને જુનાગઢ તાખાનું ગામ છે,  
લાંબી કેરી કાઠીઆવાડમાં વખણાય છે. કાઠીઆવાડમાં ખીજે  
ધણે ઠેકાણે આંખાનાં ઝાડ થાય છે, પણ એ ધણે ખરે ઠેકાણે  
આંખાનાં ઝાડો ઘણી લાંબી મુદત સુધી જીવતાં નથી. અને  
ત્યાં એનો મોટો વિસ્તાર પણ થતો નથી. કેટલાંએક પ્રાંતોમાં  
આંખાનાં ધણાં ઝાડો બસો વર્ષ ઉપર જીવે છે અને તેને ઘણી  
લાંબી મુદત સુધી સારાં ફળ આવે છે. પણ કાઠીઆવાડમાં  
આંખા એટલી લાંબી ઉમ્મરના ધણાં જોવામાં આવતા નથી.  
એવું કારણ એના મૂળમાં ઉધી લાગે છે એ હશે એવું અનુમાન  
થાય છે. એના માટે આંખાના રોપા જે ખાડામાં જાય રોપવા હોય  
તેમાં આકડાનાં પાંદડાંનું ખાતર નાંખવું એટલે એમાં જે ઝાડ  
વાવવામાં આવે તેને ઉધીથી નુકશાન થશે નહીં એવું કહે છે.  
ગોંડળના ખાગમાં ગયા નવ વર્ષમાં આંખાનાં ધણાં નવાં ઝાડ  
કરવામાં આવ્યાં છે, તેમાંથી કેટલાંએકને આકડાનું ખાતર દીધું  
છે, તેની અસર કેવી થાય છે તે જોવાનું છે.

( ૧૪૫ )

આંખાના રોપા કરવા માટે સારાં જોરદાર ઝાડની સાવ પાકેલ કેરી ઉતારી લેવી અને તેના ઉપરથી ગર અગર છાલ ઉતાર્યા શિવાય તે એક કુંડામાં ખાતર મિશ્ર જમીન ભરી તેમાં, અગર જમીનમાં ક્યારે કરી તેમાં ખાતર નાખી બે બે કુટને છેટે વાવવી અને તેને ખીજે ત્રિજે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડબો કાઢી તે જાથુ જે જગ્યામાં રોપવા હોય ત્યાં પ્રથમ ખાડા કરી તેમાં ખાતર વિગેરે ભરી વાવવા.

રોપા વાવવા માટે ખાડા આશરે ચાર કુટ વ્યાસના અને પાંચ કુટ ઉંડા કરવા, તેમાં નિચે એક ધંચ જાડો રેતીનો થર લેવો અને તે ઉપર રાખ એક ભાગ, એક ભાગ ઉકરડાવું સાવ સડેલ ખાતર, એક ભાગ હાડકાના કટકા અને એક ભાગ કાંપની માટી, એ મિશ્ર કરી તે એ ખાડાના મથાળેથી દોઢ કુટ નિચે રહે ત્યાં સુધી ભરવું અને તે ઉપરનો ખાડાનો ખાલી રહેલ ભાગ મથાળાં સુધી કાંપની માટીથી ભરી તેમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે રોપા વાવવા. એટલે એનું પાંચ છ વર્ષમાં સાફ ઝાડ થઈ ફાલવા લાગશે. એ નવા રોપાને પેહેલે વર્ષે ત્રીજે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. ખીજે વર્ષે ચોથે દિવસે, ત્રીજે વર્ષે પાંચમે દિવસે; ચોથે વર્ષે છઠે દિવસે, અને પાંચમે વર્ષે આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી મહિનામાં બે વાર પાણી મળે તો બસ છે.

આંખાનાં ઝાડને નદીના કાંઠાની કાંપવાળી જગ્યા ધણી માફક આવે છે. કાઠીઆવાડમાં ધણે ઠેકાણે નદીઓના કાંઠા ઉપર કાંપવાળી જગ્યા જ્યાં આંખા ધણા સારા થઈ શકે તેવી પડતર જોવામાં આવે છે અને એવી જગ્યાનો જોષ્ટી રીતે ઉપયોગ

( ૧૪૬ )

કરવામાં આવતો નથી. એવે ઠેકાણે લોકોને ઉત્તેજન આપી આંખા વવરાવવામાં આવે તો સંસ્થાનોને ખર્ચ થયા શિવાય ધણાં આંખાનાં નવાં ઝાડો થશે અને તેથી એ નકામી પડતર જમીનનો સારો ઉપયોગ થઇ લોકોને અને સંસ્થાનોને ફાયદો થશે. એ કામ માટે ઉત્તેજન આપવાનું તે કાંઈ પૈસાના રૂપમાં આપવાની જરૂર નથી. પણ એવી જગ્યામાં જે લોકો આંખા વાવે તેમને એ નવાં કરેલ આંખાનાં ઝાડ ઉપર ચોક્કસ હક આપ્યાથી ધણા લોકો નવાં ઝાડ કરશે.

હિંદુસ્થાનમાં આંખાની ધણી જાતો છે, તેમાંની મુખ્યત્વે વર્ણન નિચે આપવામાં આવે છે.

આકુસ—એ આંખાની જાતમાં સર્વથી ઉત્તમ છે. એના સ્વાદનું તો વર્ણન થઈ શકે નહીં એમ કહીએ તો ચાલે. તે અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. અને ફળ આશરે વીશ રૂપીઆ ભાર તોલમાં હોય છે. એનો આકાર લાંબો હોય છે, ઉપરની બાજુ સેજ વધારે જાડો હોય છે, એને બીજે છેડે અણી હોતી નથી. એના પાકેલ ફળનો રંગ લીલા-સપર ફિરમજી હોય છે. એનાં કેટલાંએક ઝાડનાં પાન નાહાનાં હોય છે અને બીજાનાં મોટાં હોય છે. પણ ઉમદી જાતનાં ઝાડનાં નવાં પાનની વચલી નસ રાતા રંગની હોય છે. એની ડાળીઓ જેને મોહાર આવે છે, તેની દાંડલી ચળકતા ગુલાબી રંગની હોય છે. એ જાતનાં ઝાડ નાજુક હોય છે, અને તેનો આકાર સારો હોતો નથી.

( ૧૪૭ )

**પાએરી—**એ પણ ઉમદી જાતના ફળનું ઝાડ છે, પણ એની ફેરી પાક્યા પછી વિશેષ વાર રહેતી નથી. એ ઝાડ કઠણ જાતનું છે, અને તે જોરમાં વધે છે. એનાં પાન ફિક્કાં લીલા રંગનાં હોય છે અને તેની વચલી નસ ઘોળી હોય છે, એની ડાળીની મોઢોર દાંડલી લીલા રંગની હોય છે. ફળ ઘણુંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તે તોલમાં આશરે વીશ રૂપિયા ભાર હોય છે. એ ફળને ચાંચ હોય છે અને તેનો રંગ પાકેથી શીકો લીલો હોઈને તે ઉપર ફિરમીજી ઝાંખ હોય છે.

**કાવસજી પટેલ—**એનું ફળ તોલમાં આશરે દોઢ પાઉન્ડ થાય છે. એ ઝાડ સીધી ઉગમણવાળું હોય છે અને મોટું વધે છે. એનાં પાનને અણી હોતી નથી, અને તેની વચલી નસ ફિક્કા રંગની હોય છે.

**બનછોડ—**પુના જીલ્લામાં કડુશ કરીને ગામ છે ત્યાં એ પ્રસિદ્ધ આંબાનું ઝાડ છે. એ ઝાડનો કલમથી હાલમાં વધારો થયો છે. એ ઝાડ જોરમાં ઉગવાવાળું છે. એનાં ફળ તોલમાં પચીસ રૂપિયા ભાર હોય છે અને તે સ્વાદે ઘણુંજ સારાં હોય છે.

**પાખરીઆ—**એનું અસલ ઝાડ પુનામાં હિરા બાગમાં છે. એ ઝાડનો હાલમાં કલમથી વધારો થયો છે. એનાં ફળ ઘણુંજ ઉમદાં હોય છે. એનાં નવાં પાન ફિક્કાં બ્રાંજ રંગનાં હોય છે. જુનાં પાન ફિક્કાં લીલા રંગનાં પાતળાં હોય છે અને તેની ડાળીઓની મોઢોર દાંડલીઓ ઘોળી અથવા શીકા લીલા રંગની હોય છે. એનાં ફળ આશરે ૧૮ રૂપિયા ભાર તોલમાં હોય છે.

( ૧૪૮ )

પન્હાળા—એનું અસલ જાડ સતારા છાંયામાં લાલગાંવ કરીને એક ગામડું છે, ત્યાં છે. એને ફળ ઘણું આવે છે અને તે કદે નાહાનાં હોય છે.

ઘોરશા—એનું અસલ જાડ ખાનદેશમાં ઘોરશા ગામમાં છે. એ એક જાડને સારો ફાલ આવે છે ત્યારે તે એક મોસમના ફળ માટે પાંચશો રૂપિયા સુધી ઈન્જરે અપાય છે. એનું ફળ મોટું હોય છે અને તે પાકેથી તેનો રંગ ચળકતો લીલો હોય છે. તેમાં પીળાં ટપકાં હોય છે અને કિર-મીઠું રંગની ઝાંખ હોય છે.

બનછોડ—પુના નજીક ધાવરી કરીને ગામ છે ત્યાં એ અસલ જાડ છે. એ એક અતિ ઉમદા ફળવાળું જાડ છે. છેલ્લા પે-શવાના વખતમાં એ જાડને ફાલ આવતો ત્યારે એના ઉપર આરબની ચોકી રાખવામાં આવતી હતી કે એનાં ફળ કોઈ લઈ જાય નહીં. એ જાડ ઘણું જોરમાં ઉગવાવાળું છે અને હાલમાં આફ્રિકા કરીને તેનો વધારો કરવામાં આવે છે.

ફરમાડીન—એ એક આલફાનજોનીજ જાત છે, પણ એને ફાલ આલફાનજોનો ફાલ આવી ગયા પછી આવે છે.

અનેનસ.

PINE APPLE. (*N. O. Bromeliaceae.*)

અનેનસ એ ઉજ્જૈન દેશમાંનો એક અતિ ઉત્તમ મેવો છે. એ દક્ષિણ અમેરિકા તથા તે નજીકના બેટાનું વતની છે. હિંદુસ્થાનમાં પ્રથમ સને ૧૫૯૪ માં પોર્ટુગીસ લોકોએ અનેનસ

( ૧૪૯ )

આણી તેનું વાવેતર કર્યું અને સારથી આ દેશમાં તેનો ફેલાવ થતો ગયો. હાલ તે આ દેશમાં ઘણું ઠેકાણું થાય છે.

એનું ઝાડ કેતકી જેવું હોય છે. એનાં પાન ઘણુંકરીને લીલા રંગનાં હોય છે, પણ કોઇ કોઇ વખતે રંગ બેરંગ વાળાં થાય છે. સિંગાપોરમાં ઘણાં જોરદાર અનેનસનાં ઝાડનાં પાંદડાં અઢી ફુટથી ત્રણ ફુટ સુધી લાંબાં અને બે ઈંચ પોહોળાં હોય છે. પણ આ દેશમાં એક ફુટથી વધારે લાંબાં પાન જોવામાં નથી. એનાં પાંદડાંની કિનારીને ઝીણા કાંટા હોય છે.

અનેનસની ઘણી જાતો છે અને તેનાં ફળ જુદે જુદે ઠેકાણે નાહાતા મોટા કદનાં તથા જુદા જુદા આકરનાં થાય છે. તેમજ તેનાં રંગ પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે.

અનેનસનું વાવેતર કરવા માટે ઉંચી જાતની રાતી અગર રેતીવાળી જમીન જોઇએ. એનાં ઝાડની બાજુમાં જે ફર્ણા ફુટે છે તે અગર એનાં ફળને માથે જે પાંદડાંના ગુચ્છા હોય છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એનું વાવેતર કરવા માટે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં આશરે બળે ફુટને છેટે એનાં ફર્ણા અગર તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા આગળ મહિનામાં વાવવા. અને તેને પાણી ખીજે દિવસે દેવું. વળતા ચોમાસાની આખરથી તે પછીના ફેબ્રુઆરી અગર માર્ચ મહિના સુધીમાં પાણી આઠમે અગર દશમે દિવસે દેવું. એ ફેબ્રુઆરી કે માર્ચ મહિનામાં તેને ફળ બેસવા લાગે એટલે દરરોજ ભરપૂર પાણી તે ફળ પાકતાં સુધી દેવું જોઇએ. એનું વાવેતર કરવા માટે ખુદી જગ્યા જોઇએ. ઝોથવાળી અગર છાંયાવાળી જગ્યામાં તે સારાં થતાં નથી. દરિયા કિનારાની હવા તેને ઘણી

( ૧૫૦ )

માફક આવે છે એટલે દરિયા કિનારા નજીકની જમીનમાં તે સારાં થાય છે. જમીનના ગુણ તથા મશાગતના પ્રમાણમાં તેનાં ફળ નાહાનાં મોટાં થાય છે. સિંગાપુરના બાગોમાં અનેનસનાં ફળ ચાર ચાર ફુટ લાંબાં અને નવ દશ ઇંચ વ્યાસનાં થાય છે. આપણા દેશનાં ફળ એવડાં મોટાં જોવામાં આવેલ નથી.

અનેનસના ઝાડની બાજુનાં ફળો વાવ્યાથી તેને બાર માસથી અઢાર મહિના સુધીમાં ફળ બેસે છે. પણ તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા વાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે તેને ફળ ત્રીજે વર્ષે બેસે છે. એટલે બનતાં સુધી એનાં ફળોજ વાવવાં જોઈએ.

અનેનસનાં ફળ તેના થડથી કાપી લીધા પછી તેના ઉપર જે પાંદડાં હોય છે તે કાઢી નાંખવાં એટલે એ ફળ જલદી પાકે છે અને વધારે સ્વાદિષ્ટ થાય છે. કારણ જો એ ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા તુરત કાઢી નાંખવામાં નહીં આવે તો તે એ ફળમાંથી પોષણ લેય છે અને તેથી કરીને એ ફળનો સ્વાદ ઓછો થાય છે.

એ ઝાડને ફળ ફેણુઆરી અને માર્ચ મહિનામાં બેસે છે અને તે આગષ્ટ અને સપ્ટેમ્બરમાં પાકે છે. ફળ કાપી લીધા પછી તે જમીનમાં રહેલ ઠુંઠાં સપ્ટેમ્બર અને અક્ટોબર મહિનામાં જોરથી ફુટ કરે છે. એવાં ઠુંઠાંથી ફુટેલ ઝાડને કોઈ વખતે ફળ વળતા શિયાળાની મોસમમાં પણ બેસે છે.

એનું એક વાર જે જગ્યે વાવેતર કર્યું હોય તે જગ્યે એ રીતે ધણા વર્ષ સુધી નવેસર વાવેતર કર્યા શિવાય એને ફલ આવ્યા કરે છે.

કેટલીએક જગ્યે એનાં કેતકી જેવાં બેટડાં જામે છે. બ્રહ્મ દેશમાં એવાં અનેનસનાં ધણાં બેટડાં છે. મલાકા બેટમાં તે

( ૧૫૧ )

એનાં બેટડાં હાથલા થોર માફક એટલાં ગિચ્ચોગિચ્ચ છે કે તેમાં જવાતું પણ નથી.

ગોંડળના બગીચામાં સાત આઠ વર્ષ પેહેલાં અનેનસનું વાવે તર કર્યું હતું પણ તે નિષ્ફળ થયું હતું. નિષ્ફળ થવાનું કારણ હાલ એવું જણાઈ આવ્યું છે કે, તેના વાવેતર વિશે તે વખતે પુરતી માહિતી ન હોવાથી તેની જોષ્ટી મશાગત થઈ નહોતી. ગોંડળના બગીચામાં એની ફરીથી અજમાયેશ કરી જોવી જોઈએ. કાઠીઆવાડમાં સમુદ્ર કિનારાના નજીકના ભાગોમાં એનો પાક ફત્તેમંદીથી આવશે માટે ત્યાં તો એ દાખલ કરવા જરૂર તજવીજ કરવી જોઈએ.

બગીચામાં કુંડાંમાં અનેનસનાં ઝાડ શોભા માટે વાવે છે પણ તેને ફળ આવેલ જાણવામાં નથી.

મી. સીડ અનેનસની મશાગત વિશે નિચે મુજબ લખે છે. અનેનસના વાવેતર માટે આ દેશમાંની કોઈપણ જમીન વધારે ઊંચી જતની અગર વધારે ખાતરવાળી સમજવી નહીં. (મતલબ એ માટે જોટલી ઊંચી જતની અને ખાતરવાળી જમીન હોય તેટલી સારીજ) એ લખે છે જે ફ્રેજ્યુઆરી માસમાં તેનાં મૂળ ઉઘાડાં કરી દરેક ઝાડને સુંડલો સુંડલો સડેલ છાણનું ખાતર આપવું અને એ ખાતર ઉપર બળદની કોડમાંનું તાણું છાણ તે સાથેના ઘાસ સુદ્ધાં પાથરવું અને એ છાંણ ઉપર માટીનો પાતજો થર પાથરવો, આદિ ખામણું કરી તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું અને આઠમે દિવસે તેનાં પાંદડાં ઉપર અને ફળ ઉપર ઝારેથી પાણી છાંટવું. એ મુજબ મશાગત કર્યાથી મી. સીડ લખે છે કે, દુની-આમાં જેવાં સ્વાદિષ્ટમાં સ્વાદિષ્ટ અને મોટામાં મોટાં અનેનસ થાય છે

( ૧૫૨ )

તેવાં થશે. પણ મી. ફરમીજર લખે છે જે “ ઉપરની રીતે માફ  
 “ અનેનસનું વાવેતર ધણું ફતેમંદી ભરેલું ઉતર્યું નહોતું , કારણ એ  
 “ પ્રમાણે વધુ પડતું ખાતર દીધાથી મારાં અનેનસનાં ઝાડ સડવા  
 “ લાગ્યાં. અનેનસની જમીનને પાંદડાંનાં તથા સડેલ છાણનાં ખા-  
 “ તરમાં રેતી ભેળવીને તે મિશ્રણનું ખાતર દીધાથી પૂર્ણતામાં  
 “ ઉગે છે એવું જણાયું છે.

અનેનસનાં ફળ ઉપર જે પાંદડાં હોય છે તે ધણું ઉપ-  
 યોગી છે. એ પાંદડાંનાં તંતુની ધણીજ સારી અને મજબૂત  
 દોરી તથા દોરડાં થાય છે. એનું સવાત્રણ ઇંચ ધેરવાળું દોરડું  
 ૧૭ હંડરવેટ સુધીનું તોલ ખમી શકે છે એવું અનુભવથી સિદ્ધ  
 થયું છે. વળી એના તંતુનાં ઊંચી જાતનાં કપડ પણ બનાવ-  
 વામાં આવે છે. તેને પાઈના મસલીમ કહે છે અને તે ધણું  
 કિમતી હોય છે. ફિલપાઈન લોકો એનાં કપડાં ઉપર સોનેરી  
 ભરત ભરી તેનાં કપડાં કરે છે, તે દરેક કપડાંના સટની કિમત  
 બસો બસો પાઉન્ડ સુધી આવે છે.

તાડ.

PALMYRA. (*N. O. Palmæ.*)

તાડનું ઝાડ ધણું ઉચું થાય છે પૃથ્વી ઉપરના તમામ ઉષ્ણ  
 દેશોમાં એ થાય છે, ફક્ત મદ્રાસ ખલાકામાંજ દશ હજાર એકર  
 જમીનમાં એની લાગવડ કરેલી છે. કોંકણમાં તો એ તાડનાં  
 ઝાડ ડુંગર ઉપર પણ ઉગે છે.

તાડનાં ઝાડમાં નર અને નારી એવી બે જાતો છે. નર  
 જાતનાં ઝાડને ફળ બેસતાં નથી, તેથી તેને બળતાડ કહે છે.  
 નારી જાતનાં ઝાડને ફળ આવે છે તેથી તેને ફળતાડ કહે છે.

( ૧૫૩ )

તાડનાં ઝાડનો ઉપયોગ અસંખ્ય રીતે થાય છે એવું કહેવાય છે. હિંદુસ્થાનના દક્ષિણ ભાગમાં જ્યાં તામિલ ભાષા બોલાય છે, તે દેશ એ તાડનાં ઝાડનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન છે. એ ભાષામાં તાલવિલાસ કરીને એક ગ્રંથ છે તેમાં તાડનું ઝાડ મનુષ્યના કામમાં જુદા જુદા આઠશો પ્રકારથી આવે છે એવું લખ્યું છે. પણ એ ગ્રંથમાં લખેલ ઉપયોગ કરતાં પણ એ બીજા વધારે કામમાં વપરાય છે એવું કહે છે.

તામિલ દેશમાં તમામ ધર્મ પુસ્તકો તથા વેદના ગ્રંથો તાડપત્ર ઉપર એટલે તાડનાં પાન ઉપર લખવાનો રિવાજ અસલનાં વખતથીજ ચાલ્યો આવે છે. તે દેશના વિદ્વાન્ બ્રાહ્મણો આ તરફ કોઈ કોઈ વખતે આવે છે તેમની પાસેનાં પુસ્તકો તાડપત્ર ઉપરજ લખેલાં હોય છે. ડચ લોકોનો એ દેશમાં અમલ હતો ત્યારે તેઓ તમામ સરકારી લખાણોમાં અને લેખોમાં તાડપત્રજ વાપરતા હતા.

તાડનાં ફળને તાડગોળા કહે છે. એ જ્યારે નાહાના હોય છે ત્યારે તરધારા હોય છે પણ પાકવા આવે ત્યારે સાવ ગોળ થાય છે. તાડગોળા ઉપર 'ફ્રાઇટ' નારિએળી માફક હોય છે. તે કાઢ્યા પછી તેની અંદર એ ત્રણ ગોટા નિકળે છે, તે ખાવાના કામમાં આવે છે; એ ગોટા કુમળા હોય છે ત્યારે ઘણા સ્વાદિષ્ટ હોય છે. કુમળા નાળીયરમાં જેમ પાણી હોય છે તેમ એ તાડગોળા કુમળા હોય છે ત્યારે તેમાં પણ પાણી હોય. એ પાણી મધુર હોય છે અને પીવાય છે. જેમ નારિએળી જુની થાય છે અને સુકાય છે ત્યારે તેમાંનું પાણી પણ સુકાય છે તેમ તાડગોળા જુના થઈ સુકાય છે, ત્યારે તેમાંનું પાણી પણ સુકાય છે અને તે-

( ૧૫૪ )

માનો મગજ ટોપકા જેવો જાડો થાય છે. તાડનાં ફળની લુમે નારિએળી જેવીજ હોય છે, પણ કોઈ કોઈ જાડને એકજ દોંટમાં બે લુમે હોય છે. તાડની લુમેમાં ફળની ગોઠવણ તાજુથી ભરેલ રીતે સરખાઈથી કરેલ હોય છે. દરેક લુમમાં એ તાડ-ફળની ત્રણ ત્રણ હારો હોય છે અને ગમે તે તરફથી જોઈએ તો એનાં ફળ સામસામાં જોડામાં આવે છે.

તાડનાં જાડના રસને તાડી કેહાય છે, તેનો દારૂ કરવામાં આવે છે. એનાં પાનના પંખા અને છત્રીઓ કરવામાં આવે છે. તાડની એટલે પામની જાતનાં જાડોમાં તાડના રસમાં સાકરનો અંશ વધુ હોય છે તેથી એના રસની ખાંડ કરે છે. સિલોનમાં તથા બ્રહ્મદેશમાં તાડની જથાબંધ ખાંડ બનાવવામાં આવે છે; તાડનાં જાડ બાર પંદર વર્ષનાં થાય ત્યારે તેને ફળ આવવા લાગે છે.

જાડ ઉપર પાકેલ તાડ ફળની અંદર જે ગોટા હોય છે, તે વાવ્યાથી નવાં જાડ થાય છે. પ્રથમ નરસરીમાં એના શેપા તૈયાર કરી તે બે વર્ષના થાય એટલે ચોમાસાની મોસમમાંજ જ્યાં જાય જાડ કરવાં હોય ત્યાં ફેરવવાં. એ ગોટા વાવ્યા પછી તેને નવ દશ મહિના પછી વાંસના ગરજ માફક ગરજો નિકળે છે, એ જાડ ધીમું વધવાવાળું છે. તાડનાં જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પ્રથમ ના શેપાને પાંચ સાત વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો જસ. તે પછી પાણી ન મળે તો ચાલે.

સોપારી.

ARECA CATECHU (*N. O. Palmace.*)

એશિયા ખંડમાં દેશી પામની જાતનાં જે જાડો છે, તેમાં એશક સોપારીનું જાડ અતિ સુંદર અને શોભાવાળું છે. નારિએ-

( ૧૫૫ )

ળીનાં ઝાડ જેમ ઉજ્જવ દેશમાં સમુદ્ર કિનારાના પ્રદેશમાંજ સારાં થાય છે તેમ સોપારીના ઝાડનું નથી. એ સમુદ્ર કિનારાના છેટાના પ્રદેશમાં, બંગાળાના ઉત્તર તરફના પ્રાંતોમાં; નેપાળના નિચેની બાજુના સ્તોપ ઉપર થાય છે. તેમજ સિંધોન બેટમાં અને કોંકણમાં તથા મહેસોર અને ત્રાવણકોરના રાજ્યોમાં સોપારીના ઝાડોનું વાવેતર લોકો હજારો એકર જમીનમાં કરે છે અને ત્યાં એ ધંધો ધણો કિફાયતી ગણાય છે. ગોંડળના બગીચામાં ફેટલાંએક સોપારીનાં ઝાડો સારી તનદુરસ્તીમાં છે અને તેને ફાલ પણુ આવેલો સર થયો છે.

સોપારીનાં ઝાડ નારિએળી કરતાં ધણુંજ નાજુક હોય છે તેથી જે પ્રાંતની હવા ધણી ઉજ્જવ હોય છે અને જ્યાં સપ્ત ઉનો પવન વાય છે તે જગ્યા સોપારીનાં ઝાડો ઉછેરવાં એ ધણું મુશ્કેલી ભરેલું છે. એવી જગ્યા બગીચામાં ફક્ત નવાઇ તરીકે ધણી સંભાળ અને કાળજી રાખવામાં આવે તો થોડાં ઝાડ થઇ શકે પણ પેદાશ માટે એનું વાવેતર થઇ શકવાનું નહીં.

સોપારીનું ઝાડ સીધું વધે છે અને તેને ડાળીઓ હોતી નથી. સારી જમીનમાં જોરદાર ઝાડ પચાસ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે. એ ઝાડનું થડ લીલા રંગનું હોય છે અને તેના ઉપર વાંસના જેવી કાતળી હોય છે અને જડાઈમાં નિચેથી માથાં સુધી તે ધણુંકરીને સરખા જેવુંજ હોય છે. તેને પાંચમે છઠ્ઠે વર્ષે ફાલ આવેલો સર થાય છે અને ઝાડ નજીક ત્રીશ વર્ષનું થાય ત્યાંસુધી તેને સારો ફાલ આવ્યા કરે છે.

એ ઝાડને વર્ષમાં બે વાર ફાલ આવે છે. એક ફાલ અક્ટોબરમાં અને બીજો માર્ચમાં પાડે છે. સારી જમીનમાંના જોર-

( ૧૫૬ )

દાર સોપારીનાં જાડને દર વર્ષે આશરે ૮૫૦ સુધી સોપારી આવે છે. પણ સોપારીના વાવેતર ( પ્લાન્ટેશન ) માં દર વર્ષે દરએક જાડને સરાસરી ૩૦૦ સુધી સોપારી આવે છે એવું લેખાય છે. સોપારીનું પ્લાન્ટેશન એક એકર જમીનમાં હોય તો તેની પેદાશ દર વર્ષે દશ હજાર પાઉંડ સોપારી થાય છે.

સોપારીમાં ધણી જાતો છે. તે જાડમાં દીઠામાં આવતી નથી, ફળમાં જણાઇ આવે છે. મોહોની સોપારી ધણી નરમ અને મીઠી હોય છે. શ્રીવર્ધનની સોપારી ધણી મોટી અને ખાદ્ય મીઠી હોય છે. એને શ્રીવર્ધનની રોઠો કહે છે. દક્ષિણમાં રાત્રી સોપારી ધણી વપરાય છે, તે તાજી પાકેલ સોપારી ખાશીને ફરેલ હોય છે. કર્નાટકમાં કાચી સોપારી ઉતારી તે ખાંડી તેની ચિકણી સોપારી કરે છે, તે ધણી મોંઘી વેચાય છે.

સોપારીના રોપા કરવા માટે જાડ ઉપર સાવ પાકેલ ફેાતરાં સાથેનાં ફળ વર્ષાદની સરઆતમાં જ્યાં સપ્ત તાપ ન લાગે એવે ઠેકાણે રતાસવાળી અગર કાંપવાળી જમીનમાં રાખવું ખાતર ભેળવી તેમાં એક એક કુટને છોટે વાવવા અને તેને તે ઉગી આવતાં સુધી દરરોજ પાણી દેવું. ઉગ્યા પછી ખીજે ત્રીજે દિવસે ભરપૂર પાણી જોઇએ. એ રોપા વળતા ચોમાસા સુધી એજ જગ્યા રહેવા દેવા. વળતા ચોમાસામાં વાદળાંવાળી હવામાં એ રોપાની દડબો તેનાં મૂળને ઇજા ન થાય એ રીતે કાઢી તે જાથુ જે ઠેકાણે વાવવા હોય ત્યાં એ કુટ ઉંડા અને ત્રણ કુટ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં સડેલ છાણ અને રાખ ભેળવી તેનું ખાતર નાખી તેમાં એ દડબો ફેરવવી, અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. મોડાંમાં મોડું સોપારીનાં જાડને ચોથે દિવસે તો પાણી

( ૧૫૭ )

જોઈએજ. પાણી કમતી મળ્યાથી સોપારીના ઝાડનું થડ પા-  
તળું પડે છે અને તેનાં ફૂલ ખરી નય છે, બનતાંસુધી બગી-  
ચામાં સોપારીનાં ઝાડ ઘેરીઆને કાંઠે જ્યાં પાણી ઉપરાઉપર  
જતું હોય ત્યાં વાવવાં એનાં ફૂલ ખિલજોડી ખાઈ નય છે માટે  
તેનો બદોબસ્ત રાખવો જોઈએ.

સોપારીનાં ઝાડનું વાવેતર કરવા માટે કુંગરોની બાબુમાં  
સરખી જમીન હોય તે અગર એ કુંગર વચ્ચે કાંપવાળી જમીન  
હોય તે ઘણી સારી. રાતોડ જમીનમાં પણ સોપારીનાં ઝાડ સારાં  
થાય છે. સોપારીનાં ઝાડ નારિએળીના પ્લાન્ટેશનમાં અગર કેળા  
સાથે સારાં થાય છે, કારણ નારિએળીનાં અને કેળાનાં ઝાડમા  
એને સખ્ત તાપ લાગતો નથી.

### નયફળ.

NUTMEG (*N. O. Myristiceae.*)

નયફળનું ઝાડ નાશપાટીના ઝાડ જેવું દેખાય છે. તેની ઉં-  
ચાઈ વીશ ફુટ સુધી હોય છે. મલાકા તથા બાંગ્લા એટમાં નયફ-  
ળનાં ઘણાં ઝાડો અસલથી છે. અને ત્યાં તે એક મોટી પેદાસની  
બાબત છે. ગયા પાંત્રિશ આલીશ વર્ષમાં નયફળનાં હજારો ઝાડો  
જમેકા એટમાં લગાડવામાં આવ્યાં છે. અને ત્યાંની જમીન તેને  
ઘણીજ માફક આવી છે. ત્યાંનાં નયફળનાં ઝાડોને મલાકા અને  
બાંગ્લા એટનાં નયફળનાં ઝાડો કરતાં પણ ફાલ સારો અને ઘણોજ  
વધારે આવે છે. હાલમાં જમેકા એટમાં હજારો નયફળનાં ઝા-  
ડોને ફાલ આવે છે. ત્યાં એક સારાં નયફળનાં ઝાડને બાર  
મહિનામાં ચાર હજાર ફળ આવે છે. એક પાઉન્ડમાં સરાસરી  
નેવું નયફળ, તોલમાં આવે છે એવું ગણીએ તો જમેકા એટનાં  
એક સારાં નયફળનાં ઝાડને બાર મહિને ૪૪ પાઉન્ડ તોલનાં

( ૧૫૮ )

જન્યકુળ ઉતરે છે. ખીજી જગ્યે જન્યકુળનાં સારાં જાડને બાર મહિને આશરે દશ પાઉન્ડ જન્યકુળ આવે છે એવું ગણાય છે. એ ઉપરથી જમેકા બેટ જન્યકુળનાં વાવેતરને કેવું માફક આવ્યું છે તેનું અનુમાન થશે.

જન્યકુળના જાડની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. એક નરજન્યકુળ, એક રાયજન્યકુળ અને ત્રીજું રાણીજન્યકુળ. એમાં પેહેલાં બે જાતનાં જાડોનાં કુળ ઘણાં મોટાં અને ઇંડાકૃતિનાં હોય છે.

ત્રીજી જાતનાં જાડનાં કુળ સાવ ગોળ અને નાનાં હોય છે. કુળ ઉપર જે વેષ્ટણુ હોય છે તેજ જાવંત્રી. મોટામાં મોટાં જન્યકુળ એક ઝાંસમાં ચાર તોલે છે. સાવ ગોળ જન્યકુળ સારાં ગણાય છે. સારાં જન્યકુળમાં જરા ટેંચિયે તો તેજ જ્યે રસ નિકળવો જોઈએ. મોટામાં મોટાં જન્યકુળ એક પાઉન્ડમાં આશરે ૬૮ જન્ય છે. નાની જાતનાં એક પાઉન્ડના તોલમાં ૧૨૦ જન્ય છે. બજારમાં ઘણું ફેરે સડેલ જીવાતનાં છેદવાળાં અને કેટલાંએક તો એકવાર ઉકાળી તેનું તેલ કાઢી લીધેલ આવે છે.

વળી જંગલી જાતનાં જન્યકુળો મધ્ય આફ્રિકામાંથી આવે છે. લેફ્ટેનેન્ટ ક્યામેરાન તેની આફ્રિકાની મુશાફરીનાં વૃત્તાંતમાં લખે છે જે તેણે મધ્ય આફ્રિકામાં જંગલી જાતનાં જન્યકુળનાં જાડોની, મોટી જાડી જોઈ હતી. એ જંગલી જન્યકુળ લાંબાં હોય છે અને તે સાચાં જન્યકુળ જેવાં સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

જાડ ઉપરથી જન્યકુળ ઉતારી લીધા પછી તેના ઉપરની જાવંત્રી જીડી કરે છે. અને તેને સુકવી મીઠાનાં પાણીમાં બોળી ફરીથી સુકવે છે. મીઠાનાં પાણીમાં બોળ્યાથી તે ઘણી સુદૃઢ બગડતી નથી અને તેનો સ્વાદ જતો નથી. કેટલીએક જગ્યે એનાં

( ૧૫૯ )

ફળને પણ ચુનાના પાણીમાં ઓળી સુકવે છે. તેથી તે વધારે સુદૃઢ ટકે છે. જ્યક્ષણનું તેમજ જનવંત્રીનું તેલ કાઢે છે અને તે ઔષધી કામમાં આવે છે. જ્યક્ષણ ઉકાળ્યાથી તેનું સેકડે અઢી ભાર તેલ નિકળે છે. કુટલાએક વેપારી એવી રીતે એકવાર તેલ કાઢી લઈ તે જ્યક્ષણ પાછાં વેચવા મોકલે છે. બેશક એવાં ફળનો ઘણો ખર્ચે રવાદ જતો રહેલ હોય છે. મલાકા બેટમાં જ્યક્ષણ ઉનાં કરી તે ઘાણીમાં નાખી તેનું તેલ કાઢે છે. તેને જ્યક્ષણનું માંખણ કહે છે.

જ્યક્ષણ જેવાં પેદાસી ઝાડ બીજાં કોઈક જ હશે. ગોવામાં તેમજ મદ્રાસ ઇલાકામાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે. અને તેને ફાલ પણ ઠીક આવે છે. ગોંડળના જગીચામાં એનું ઝાડ એક ફેરે આણ્યું હતું પણ તે થોડા મહિના છુટી મરી ગયું. એ ઝાડ દરેક સારા જગીચામાં નવાઈ તરીકે તો હોયું જોઈએ અને દરિયા કિનારાના પ્રદેશમાં એનાં વાવેતરને જ્યાંની જમીન તથા હવા માફક આવે ત્યાં કરવાથી ઘણો ફાયદો થવાનો. ભાવનગર દરબારે નારીએળી, આંબા વિગેરેનાં પ્લાન્ટેશનનો મોટા પાયા ઉપર કરેલ છે. તેની સાથે એવાં ઝાડ આપણા દેશમાં થાય છે કે નહીં તે અજમાવી જોવા જેવું છે.

**ચલટા અથવા મોટાં કરમલ.**

DILLENIA S. (*N. O. Dilleniaceae.*)

એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં પાન ઘાટાં, મોટાં અને ઘણાં સુંદર દેખાય છે. જુલાઈ માસમાં એને ઘોળાં અને પીળા રંગનાં મોટાં અને ખુસબોવાળાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલનો વ્યાસ આશરે નવ દશ ઇંચ હોય છે. એને ફળ નારીએળ જેવડાં આવે છે અને

( ૧૬૦ )

તે સપ્ટેમ્બર માસમાં પાકે છે. એ ફળની બહારની બાજુનું વેષણ જેને કયાલીક્સ કહે છે તેનો સ્વાદ ખાટો હોય છે અને તેજ માત્ર ખાવાના કામમાં આવે છે.

નવાં જાડ ખીજથી થાય છે. કાળી જમીનમાં એ સારાં થાય છે. જાડ મોટું થતાં સુધી ચોથે દિવસે પાણી દેવું. મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે હોય તો બસ.

ઓલીવ.

OLIVE (*N. O. Oleaceae.*)

ઓલીવનું જાડ જેને ઓલીઆ યુરોપિયા કહે છે એ જાડ અસલના વખતમાં એશિયાખંડનું દેશી હતું; જ્યાંથી કેટલાએક સ-છકા થયા તે યુરોપના ઈટલી વિગેરે દેશમાં લઈ જઈ દાખલ કરવામાં આવેલ છે. અને હાલમાં તે ઈટલી, ગ્રીસ સ્પેન, ફ્રાન્સ વિગેરે દેશોમાં તેના ફળનું તેલ કાઢવા માટે એ જાડનું લાખો એક જમીનમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. જંગલી જાતનાં ઓલીવનાં જાડો સીરિયા, ગ્રીસ અને આફ્રિકામાં આટલસ પર્વતના સ્લોપ ઉપર ધણું ઉગે છે.

ઓલીવનાં જાડનો વિસ્તાર ઠીક થાય છે અને તે ઊંચાઈમાં સારાં વધે છે. તેની ડાળીઓ ધણું કરીને આડી વિશેષ ફેલાતી નથી ઉભી વધે છે. એનાં પાનનાં ઉપલા ભાગનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે. અને નીચેની બાજુનો રંગ ધોળાસપર હોય છે. ઓલીવનાં જાડો જ્યાં ઉષ્ણમાપક યંત્રના ૬૦ અંશથી વધારે ટાઢ અને ૮૦ અંશથી વધારે ગરમી હોતી નથી, એવી જગ્યા ધણું સારાં થાય છે. ત્યાં તેનાં ફળથી એક મોટી પેદાસની બાબત થાય છે. યુનાવાળી અને સુકી જમીન એટલે જે જમીનમાં પાણી ભરાઈ રહેતું નથી, પાણીનો નિકાસ સારો હોય છે અને બેજ

( ૧૬૧ )

રહેતો નથી. એવી જમીન એ ઝાડને ઘણી માફક આવે છે. જે જમીન ઘણી કઠણ હોય છે અને જેમાં હળ પણ ખુતી શકતો નથી એવી જમીનમાં પણ એલીવનાં ઝાડો થાય છે.

એલીવની ઘણી જાતો છે. તેમાં લાગીફાલિયા અને તેનાં પેટાની ખીજ જાતનાં એલીવનાં ઝાડ મુખ્યત્વે કરીને ઈટલીમાં અને લાટીફાલિયા અને તેના પેટાની ખીજ જાતનાં એલીવનાં ઝાડો મુખ્યત્વે કરીને સ્પેનમાં વાવવામાં આવે છે.

ઇટલીમાં જે ત્રણ વર્ષનું એલીવનું ઝાડ થાય એટલે તેને ફાલ આવવો સર થાય છે, અને તે છ સાત વર્ષનું થાય ત્યારથી તે તેના માલીકને કમાઉ થાય છે. ફ્રાન્સ દેશમાં એલીવનાં ઝાડો ધીમાં ઉગે છે અને એ દેશમાં એ ઝાડો વીસ વર્ષનાં થયા પછી તેને ફાલ બેસવા લાગે છે.

એલીવનાં ઝાડ એક શાંતતાનું ચિન્હ ગણાય છે, અને જ્યાં તે સારાં ફાલે છે ત્યાં તો તે એક ઈશ્વરની અતિ કિમતી દે-  
ણગીજ સમજવી જોઈએ. કારણ તે દેશમાં એનાં ફળનું તેલ માંખણ અને મલાઈને ટેકાણે બોરાક તરીકે કામમાં આવે છે. ઇટલીમાં એવી એક એ ઝાડના સંબંધમાં કહેવત છે કે, “જો તમારા પુત્ર પૌત્રોને ચિરકાળ આલે એવી મિલકત રાખવી હોય તો એલીવનું ઝાડ વાવો.”

એલીવનાં ફળ પાકવાં સર થાય ત્યારે તે પાક્યા પેહેલાં ઝાડ ઉપરથી ઉતારી લેય છે અને તેને થોડો વખત મીઠાનાં પાણીમાં બોળી રાખે છે, જેથી કરીને તેમાં કડવાસ હોય છે તે જતી રહે છે; તે પછી તેને જુદી જુદી જાતનો મસાલો લગાડી તે ખાટલીઓમાં અને મોટા પીપોમાં સરકામાં ભરી વેંચવા મોકલે

( ૧૬૨ )

છે. યુરોપના દક્ષિણના તમામ દેશોમાં એ ઓલીવનાં ફળ એ દરરોજના ખોરાકની એક ચિન્હ છે.

સાવ પાકેલ ઓલીવનો રંગ (ઓલીવના ફળને પણ ઓલીવજ કહે છે) કાળાશયર લીસો હોય છે. એ ફળ પાકીને ખરે છે એટલે ભેગાં કરી લેય છે. એ ફળ પાક્યા પેહેલાં તેમાંનું ટાપરું ને પોચું હોય છે તે કદાચ ગોઠલી જેવું થાય છે અને તેમાં બદામ જેવું સ્વાદિષ્ટ બીજ હોય છે. એ ફળમાંનો ગર વાદળી જેવો હોય છે અને તેનાં છિદ્ર (માઇલડ) માં તેલ હોય છે. જે એ ફળ ઉપર જરા દબાણ પડ્યાથી બહાર નિકળી આવે છે.

ઓલીવનાં ઝાડનો ફાલ ઘણુંકરીને ડિસેમ્બર માસમાં પાકે છે. એક ઝાડને દર વર્ષે દશ પાઉન્ડથી વીસ પાઉન્ડ સુધી તોલનાં ફળ આવે છે. એ ફળનું તેલ કાઢવાની રીત ઘણી સહેલી અને રમુજી જેવી છે. એ તેલ કાઢવા માટે તેનાં પાકેલ ફળનો એક મોટા વાસણમાં ઢગસો કરવો એટલે થોડા વખતમાં તે ફળોના પોતાના દબાણથીજ તેનું તેલ એ ઠામને તળીએ નિકળી બેળું થાય છે. એ તેલ સ્વચ્છ પાણી જેવું અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તેને વાસ બિલકુલ હોતો નથી. એ ઢગલામાંથી તેલ નિકળવું બધ થાય ત્યારે એ ફળ એ ઠામમાંથી કાઢી બીજા ઠામમાં મુકવાં અને તેના ઉપર ઘંટીના પાણાનું યા બીજા કસ્યાનું દબાણ મુકવું એટલે પ્રથમ નિકળેલ તેલ જેવુંજ વધારે તેલ એમાંથી નિકળે છે અને એ બીજી વખતે કાઢેલ તેલ પ્રથમના તેલ જેવુંજ સ્વચ્છ અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એ ફળમાંથી ઉપર લખ્યા મુજબ બીજી ફેરે તેલ કાઢ્યા પ્રછી પણ એમાં તેલનો સારો ભાગ બાકી રહે છે. તે કાઢવામાટે એ ફળ એક થેલામાં

( ૧૬૩ )

ભરી તે ઉપર કડકડતું આંધરણું પાણી રેડતું અને તે પાછાં એક ઠામમાં મૂકી તે ઉપર પત્થરનું અગર ખીજા કસ્યાનું દબાણ મુકવું એટલે એમાંથી વધારે તેલ મળી આવે છે. એ ત્રીજે ફેરે કાઢેલ તેલ પેહેલાં બે ફેરાનાં તેલ જેવું સ્વચ્છ અને સ્વાદિષ્ટ હોતું નથી. એ ત્રીજા ફેરાના તેલનો રંગ પીળાશવાળો લીલો હોય છે, તે સ્વાદે સારું હોતું નથી અને તેને ખરાબ વાસ આવે છે. એ પ્રમાણે ત્રણ દાણ તેલ કાઢ્યા પછી જે ફળ રહે છે, તેને કચરી ઉકાળ્યાથી તેમાંથી એથી વખત વધારે તેલ નિકળે છે પણ તે સારું હોતું નથી. તે દ્રવ્ય બાળવાના તથા એવા ખીજા કામમાં વપરાય છે, ખવાતું નથી. એ ફળમાંથી પ્રથમ બે ફેરે કાઢેલ તેલ ઉત્તમ હોય છે. તેને બહુરજન તેલ કહે છે.

કુટલીએક જગ્યે • એલીવનાં ફળ પ્રથમથીજ એકવાર ઉકાળીને તેનું તેલ કાઢે છે. એમ કર્યાથી તેલ વધુ નિકળે છે પણ તે ઉપર લખેલ રીતે કાઢેલ તેલ જેવું સારું હોતું નથી. કુટલીએક જગ્યે એનું તેલ ઘાણીમાં નાખીને કાઢે છે.

ઈટલીના લોક તેમનાં ઘર ખર્ચનું એલીવનું તેલ અસહના વખતથીજ પત્થરનાં ઠામમાં રાખે છે. પણ વેચવા માટેનું તેલ એકના લાકડાનાં પીપોમાં ભરે છે. એ તેલ ત્રણ વર્ષ સુધી બગડ્યા શિવાય રહે છે. પણ તેને છ છ મહિને એક પીપમાંથી ખીજામાં ફેરવવું પડે છે. એલીવનું તેલ ઘણું કરીને તેનાં ફળનાં ત્રણનાં દશમે ભાગે નિકળે છે એટલે દશ શેર એલીવનાં ફળ હોય તો તેમાંથી એક શેર તેલ નિકળે છે.

( ૧૬૪ )

ઓલીવનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં અને કેટલીએક જગ્યાએ જ્યાં ખીજી જાતના મોઢા થઈ શકતા નથી, એવી કંઈક જમીનમાં પણ તે થાય છે. એ ઝાડ એટલું કિમતી છે, તેથી આપણા દેશમાં જ્યાં એને હવા માફક આવે, ત્યાં અજમાવી જોવાં જોઈએ. ઘાટ માથા ઉપર લોણાવળી વિગેરે ઠેકાણે જ્યાં ઉનાળામાં પણ તાપ હોતો નથી, ત્યાં જરૂર એનું વાવેતર ફત્તે-મંદીથી થઈ શકશે, માટે એવી જગ્યાએ અજમાવી જોવાં જોઈએ.

ગોંડળના બગીચામાં ઓલીવનાં ઘણું ઝાડો છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે. એમાંથી કેટલાંએક ઝાડ આશરે આઠ વર્ષનાં થયાં છે. પણ તેને હજી ફાલ આવતો નથી.

ઓલીવનાં નવાં ઝાડો તેની કલમથી અને તેની બાજુમાં ફણા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને ખીજથી થાય છે.

કાજુ.

ANACARDIUM OCCIDENTALA. (*N. O. Anacardiaceae.*)

કાજુનું ઝાડ જેમ હિંદુસ્થાનનું વતની છે, તેમ તે અમેરિકાનું પણ દેશી છે. એનાં પાન લાંબાં હોય છે, અને એ ઝાડ મોટું થાય છે અને શોભિતું દેખાય છે.

એ ઝાડો કોંકણમાં ઘણું હોય છે. ગોંડળના બાગમાં એનું વાવેતર કરવા ઘણું ફેરે પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો હતો, પણ તે નિષ્ફળ ગયો હતો. એનાં ઝાડો બધે ફુટ જાંચાં વધી મરી જતાં; એ સસુદ્ર કિનારાની રેતાળ અને રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

કાજુનાં ઝાડને મોહોર પોષ મહિનામાં આવે છે અને તેનાં ફળ માધ અને ફાગણ મહિનામાં પાકવા લાગે છે. એ ફળ નરમ હોય છે અને તેના આગળ ફળને અડીને ખીજ હોય છે. તેના

( ૧૬૫ )

ઉપર કઠણ ફાતર હોય છે. એ બીજ તેજ કાબુકળી. બીજ લીલાં હોય છે ત્યારે તેમાંથી રસ નિકળે છે; તે શરીરને અજ્યાથી લિલામાં માફક ફરફોલા ઉઠી આવે છે. એનાં ફળનો અમેરિકામાં વાઈન અને દારૂ બનાવે છે.

નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. બીજ પ્રથમ ક્યારામાં વાવી રોપા આશરે દોઢ ફુટ ઊંચા થાય એટલે જ્યાં તે રોપવા હોય ત્યાં ખાડા કરી તેની દરબો કાઢી ફેરવવા. એનાં બીજ પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં વાવવા જોઈએ. લાંબી મુદત રાખ્યાથી ઉગતા નથી. ઝાડ મોડું થતાં સુધી એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. ઝાડ મોડું થયા પછી દશમે દિવસે દેવું. માછલાંનું ખાતર એને ફાયદાકારક છે.

બોર.

ZIZYPHUS JUJUBA. (*N. O. Rhamnace.*)

બોરનાં ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં ઘણુંકરીને સર્વ જગ્યાં થાય છે. તેમાં કેટલીએક જાતનાં ફળ ખાધે ઘણાં મીઠાં હોય છે, કેટલીએક જાતનાં ખાટાં હોય છે અને કેટલાંએક ખટમીઠા હોય છે. કેટલીએક જાતનાં બોર ઘણાં મોટાં હોય છે અને કેટલાંએક તો મોટા વટાણા જેવડાં નાહાનાં હોય છે. કેટલાંએકનો આકાર લાંબો હોય છે અને કેટલાંએકનો ગોળ હોય છે. કેટલીએક જાતનાં બોરની છાલ ફળ પાક્યા પછી પણુ લીલીજ રહે છે. કેટલાંએકની પીળી હોય છે અને કેટલાંએકની નારંગી રંગની થાય છે.

બનારસ અને નાગપોરનાં બોર ઘણાં વખણાય છે. સુરત અને અમદાવાદમાં પણ સારાં બોર થાય છે. ગુનાગઢના બગીચામાં એક નાહાની જાતનાં બોરનું ઝાડ છે તેનાં બોર ઘણાં મીઠાં

( ૧૬૬ )

હોય છે અને તેમાંનું બીજા ઘણું જીણું રાષ્ટ્ર જેવડું થાય છે. બોરડીની ડાળીઓને કાંટા હોય છે. તેનાં પાંદડાંનો ઉપલી બાજુનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે. નિચેની બાજુનો રંગ ધોળાશપર હોય છે.

બોરડાં નવાં જાડ બીજથી થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. સારી જાતની બોરડીની આંખ એના રોખા ઉપર ચઢાવ્યાથી ખાત્રી લાયક સારાં ફળવાળું જાડ થાય છે. બોરડીને ખાસી કયાંથી ઘણો ફાયદો થાય છે. આપણામાં કેહેવત છે કે, “જાઈ વાઢે બોરડી અને દુશ્મન વાઢે આંખો” એટલે સાચું ઇચ્છવાવાળા બોરડીનું જાડ કાપે છે અને દુશ્મન આંખાનું જાડ કાપે છે. બોરડીનું જાડ કાપ્યાથી તેના થડમાંથી ઘણા જોરદાર નવા ગરમ નિકળે છે અને તેને ટુંક સુદતમાં ઘણું ફળ આવે છે. જંગીયામાં જે ખરાબ જાતનાં ફળવાળાં બોરડીનાં જાડ હોય તે થડથી કાપી નાખવાં અને તેમાં જે ગરમ નિકળે તે ઉપર સારી જાતનાં ફળવાળાં જાડની આંખ ચઢાવવી. સારી જાતનાં બોરડાં જાડ ઘણી ટુંક સુદતમાં કરવાનો, એ ઘણો સેહેલો અને ઉત્તમ માર્ગ છે.

બોરડાં ફળમાં કેટલીએક વખતે જીવડા પડે છે તેમાટે ચોખ્ખાશાની શરૂઆતમાં, તેનાં જાડનાં મૂળમાં જાડના કદના પ્રમાણમાં, ત્રણ શેરથી પાંચ શેર સુધી મીઠાનું પાણી કરીને તેનું ખાતર દેવું એટલે એ જાડને નિરોગી ફળ આવશે.

બોરડીનાં જાડ બિઝકુલ શોભાવાળાં હોતાં નથી. તેનાં પાન ખરેલ હોય છે સારે તો તે ઘણું જ ખરાબ દેખાય છે, તેથી તે પૂલ જંગીયાની નજીક લગાડવાં નહીં.

( ૧૬૭ )

બોરડીનું લાકડું ઘણું મજબૂત હોય છે અને તે ઇમારતના કામમાં આવે છે. એ ઝાડમાંથી સારો ગુંદર મળે છે અને તેની લાખ બને છે. જંગલી રેશમના છવડા (કૂન) આ ઝાડ ઉપર કોઇ કોઇ વખત મળી આવે છે.

! ટોમ્યાટો.

TOMATO. (*N. O. Solanceæ.*)

ટોમ્યાટો એ એક વેલા જેવું ઝાડ છે, અને તેની ઘણી જાતો છે. તેમાં મુખ્ય નાની જાતનાં અને મોટી જાતનાં એવાં બે પ્રકાર છે. એ બેના પેટા બેદ ઘણા છે. નાની જાતમાં મુખ્ય કરેન્ટ, મેરી, પ્લુમ આકારનાં એ મુખ્ય છે. મોટી જાતના પેટામાં કુક્સ ફેવરીટ, ટીલડન, ટ્રોશી અને મોટાં રાતાં એ મુખ્ય છે. એ શિવાય પીળી જાતનાં ટોમ્યાટો થાય છે. તે મુરખ્ખો (પ્રીઝર્વ) કરવાના કામમાં વપરાય છે. ટોમ્યાટોનાં પાકેલ ફળ ખવાય છે અને તેનું રાચતું કરે છે. યુરોપિયન લોક ફક્ત ટોમ્યાટોનાં પાકેલ ફળ શાલડ અગર સૌંસ કરવામાં વાપરે છે. તે લોક એનાં કાચાં ફળ વાપરતાં નથી. પણ આપણાં લોકો કાચાં ટોમ્યાટોનું શાક કરે છે અને તે દાળમાં પણ નાખે છે.

એનાં બીજ વર્ષાદની શરવાતમાં ક્યારામાં વાવવાં અને રોપા આશરે સાત આઠ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં બે બે ફુટને છેટે તે ફેરવીને વાવવા. ઝાડ મોટાં થવા લાગે એટલે તેના વેલા ચડવાને માટે તેની બાજુમાં લાકડીના ટેકા લગાડવા. એ પ્રમાણે ટેકા લગાડ્યાથી તે ઉપર વેલા ચઢે છે અને તેથી તેનાં ઝાડમાં હવા ખુલાસેથી પ્રવેશ કરે છે, તેથી ફળ સારાં થાય છે. વળી એ ટેકા ઉપર વેલા ચડ્યાથી

( ૧૬૮ )

તેનાં ફળનો ખગાડ થતો નથી. ટામ્યાટો હમેશ જોઈતાં હોય તો તેનાં ખીજ દર મહિને મહિને વાવવાં, એટલે એક ફેરાનાં વાવેલ જાડનો ફાલ થઈ રહેવા આવે તેટલામાં ખીજ વખત વાવેલાંનો ફાલ તૈયાર થાય છે, અને એરીને ટામ્યાટો હમેશ મળે છે.

ટામ્યાટો ખગીચા માહેલી સાધારણ જમીનમાં સારાં થાય છે. વર્ષાદ નહોય ત્યારે આઠમે દશમે દિવસે તેને પાણી દેવું જોઈએ. ઉનાળામાં ખપેરનો સખત તડકો ન લાગે એવી જગ્યાએ એ વાવવાં એટલે તેને ફળ આવશે.

જે માણસને લિંગદુર કમ્પ્લેન્ટનો આત્મર હોય છે, તેને ટામ્યાટો ખાધાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

સમ્રાણ.

THE PEACH. (*N. O. Amygdaleæ.*)

યુરોપમાં સમ્રાણની ઘણીજ જાતો છે, પણ આપણા દેશમાં એની ફક્ત ત્રણ જાતો જોવામાં આવે છે. એમાંની એક જાતનાં ફળ મોટાં ગોળ અને ઘોળાં રંગનાં હોય છે. એ જાતનાં ફળ મીઠાં અને ઘણાંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. ખીજ જાતનાં ફળ માણસના હાથનો પંજો, આંગળી અને અંગુઠા વિનાનો હોય છે, તેના જેવાં આકારનાં ચપટાં હોય છે, અને ત્રીજી જાતનાં ફળ નાના જળદાણાં ફળનાં આકારનાં હોય છે. ખીજ અને ત્રીજી જાતનાં ફળ સ્વાદે પેહેલી જાતનાં ફળ કરતાં ઉતરતાં હોય છે. ગોંડળના બાગમાં ખીજ જાતનાં ફળનાં ઘણાં જાડો છે અને તેને ફાલ સારો આવે છે. ફક્ત ગયા વર્ષમાં તેનાં મૂળ વખતસર ખુલ્લાં કર્યાં નહોતાં અને તે વખતસર સોરવામાં આવેલાં નહોતાં, તેથી તે જાડોને ફાલ સારો આવ્યો નહોતો. સમ્રાણનાં

( ૧૬૯ )

ઝાડ જલદીથી વધે છે. બીજાથી અગર કૃત્રમથી કરેલ ઝાડ બે વર્ષમાં દશ બાર ફુટ ઊંચાં થાય છે, અને તેને બીજે વર્ષે ફાલ આવવા લાગે છે. એનાં ઝાડનાં થડ ઉપર જમીનથી ત્રણ ફુટ સુધીમાં બિલકુલ ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં, અને એ ઉપર પણ ડાળીઓ ધાટી ઉગવા દેવી નહીં. સમાળુનાં ઝાડનો વિસ્તાર થડથી ચારે બાજુ થવા દેવો નહીં. તેની પૂર્વ બાજુમાં અને પશ્ચિમમાં ફુટેલી ડાળીઓ કાપી નાખવી, અને ઉત્તર તથા દક્ષિણ તરફની રેહેવા દેવી. એટલે એ ઝાડનાં ફળ ઉપર બન્ને બાજુ સૂર્યનો તડકો પડશે, અને તેથી તે સરખાં અને સારાં પાકશે. એ ફળની જે બાજુ તડકો લાગે છે તેજ બાજુ પ્રથમ પાકે છે, અને બીજી બાજુએ ફળ કાચાં રહે છે, તેથી તે ખાવાના કામમાં આવતાં નથી. ઉપર લખ્યા મુજબ પૂર્વ તથા પશ્ચિમની બાજુની ડાળીઓ કાપી નાખ્યા પછી ઉત્તર દક્ષિણ એ ઝાડની ડાળીઓનો વિસ્તાર હોય તેને છોડે એક ઉત્તર તરફ અને બીજી દક્ષિણ તરફ બે વળી ખોડી તેને બે વાંસડા આડા બાંધી, એ ઝાડની ડાળીઓ તેની સાથે આડી પંખા જેવી બાંધી રાખવી. એટલે એનાં ફળને ચારે બાજુથી ખુલ્લી હવા અને તડકો લાગશે, અને તેથી ફળ જોરદાર આવશે અને તે ચારે બાજુથી સરખાં પાકશે. એ પ્રમાણે બે વર્ષ પેહેલાં ગોંડળના બાગમાં મી. તરખડ સાહેબની સૂચનાથી કરવામાં આવ્યું હતું, અને તેથી એ ફળ મોટાં અને સારાં થઈ સરખાં પાક્યાં હતાં.

વર્ષાદની સરવાતમાં સમાળુનાં ઝાડનાં થડમાં તેનાં મૂળ ઉપર માટીનો ઢગલો કરી, તે ઉપર નળીઆના કટકા નાખી છત્રી લેવું, જેથી તેનાં મૂળને ઝાડું પાણી લાગે નહીં. વર્ષાદ પછી તેને

( ૧૭૦ )

૪૪ એસના લાગે તે પેહેલાં તેનાં મૂળ ઉઘાડા કરી તેને ખાતર દેવું અને તેનાં તમામ પાંદડાં ફાઢી નાખવાં. વધારાની અને નખળી ડાળીઓ પણ કાપી નાખવી. અને તેને ખાતર દીધા પછી છ સાત દિવસ પછી દરરોજ અગર બીજે દિવસે ભરપૂર પાણી તેનાં ફળ પાકતાં સુધી દીધા કરવું. ફાલ લીધા પછી પાણી દેવાનું બંધ કરવું.

એ ઝાડને ઉકરડાનું ખાતર સારું. પણ નિચે લખેલ મિશ્ર ખાતર તેને ઘણું જ ફાયદાકારક છે.

ચાર ભાગ છાણુ, એક ભાગ ખોળ, એક ભાગ લાકડાંની રાખ અને પા ભાગ ચુનો એ મિશ્ર કરી એક કુંડીમાં ભરવું અને તેમાં પાણી છોડી ઢાંકી રાખવું એટલે આશરે બે માસમાં એ મિશ્રણ ખાતર તરીકે વાપરવા માટે તૈયાર થશે.

સપ્તાળુનાં ઝાડ બીજથી અને દાખની કલમથી થાય છે જોથી જનતનાં ઝાડ આંખ અગર કલમ ચઢાવીને તૈયાર કરવાં. બીનાં ઝાડ જલદી વધે છે અને તેને બીજ વર્ષથી ફાલ આવે સર થાય છે.

બીજથી ઝાડ કરવાં હોય ત્યારે બીજ વર્ષાદની સરખાતમાં ઝારામાં ફુટ ફુટને છેટે વાવવાં અને તે ચાર પાંચ મહિનાનાં થાય એટલે તેની દડબો કાઢી જાથુ જ્યાં વાવવાં હોય ત્યાં પંદર પંદર ફુટને છેટે ખાડા કરી રોપવા. એ ઝાડ ઉપર એક જનતનો રાતો ફરેળીઓ થાય છે, તે ઝાડનાં પાનને નુકશાન કરે છે. તે માટે સાચુનું પાણી પિચકારીથી એ ઝાડ ઉપર છાંટવું અને તેથી તેનાં પાન ઘોછ નાખવાં. અગર તમાકુનું પાણી કરી છાંટવું. એ ઝાડનાં થડ ઉપર ચુનાની સફેતી દેવી એટલે એના

( ૧૭૧ )

ઉપર એવા જીવડા થશે નહીં. સપ્તાળુનાં ઝાડ કાળી અને રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

અંજીર.

FIG. (N. O. Urticaceae.)

અંજીરની મુખ્ય બે જાતો છે, ઘોળાં અને કાળાં અથવા નળ્યું રંગનાં; એમાંથી ખીજી જાતનાં ફળ સ્વાદે વધારે સારાં હોય છે.

અંજીરનાં ઝાડને વર્ષમાં બે ફાલ આવે છે. એક ઉનાળામાં અને બીજો ચોમાસામાં; તેમાં પેહેલા ફાલના ફળમાં મીઠાશ વધારે હોય છે. ચોમાસાના ફાલમાં મીઠાસ કમતી હોય છે. એ ફળ ઘણું પૌષ્ટિક છે. એ સુકવીને રાખ્યાથી ઘણી મુદત રહે છે.

કાંપવાળી જમીનમાં અંજીર ઘણું સારું થાય છે. ખીળા રંગવાળી અને રાતોળ જમીનમાં પણ તે સારું થાય છે. ઘણી કાળી જાતી જમીનમાં એનાં ઝાડ જાંયાં અને જોરમાં ઉગે છે. તેને પાન ઘણું અને મોટાં આવે છે પણ ફાલ સારા આવતો નથી. એવી જમીનમાંનાં ઝાડને ઝીણું ફળ બેસે છે અને તેને સ્વાદ હોતો નથી. અનુભવથી એવું જાણવામાં આવ્યું છે કે, ઘણી કાળી જમીન જે બીજા ઘણા ખરા છોડ મોલને ઉત્તમ ગણાય છે, તે અંજીરને માફક આવતી નથી. જે જમીનમાં સુનાતો અંધ ઝાડો હોય છે, તેમાં અંજીર ઘણું સારું થાય છે. અંજીર માટે જમીન ત્રણ ચાર ફુટથી વધારે જાડી હોવાની જરૂર નથી, બસકે ન હોય તો સારી.

વર્ષાદની શરૂઆતમાં સારી જોતનાં અંજીરનાં ઝાડની ઘણી જીતી નહીં તેમજ ઘણી કુમળી નહીં એવી એક આગળથી બે

( ૧૭૨ )

આંગળ નડાઇની. અને ત્રણ ત્રણ આંગળાળી નિરોગી નેરદાર  
ડાળીઓના કટકા લઈ જે જગ્યે એના રોપા તૈયાર કરવા હશે,  
તે જગ્યે ક્યારા કરી તેમાં કુટથી સવા કુટને છેડે તેનો ત્રીજો  
ભાગ જમીનમાં નાચ એવી રીતે હારમાં લગાડવાં. અને વર્ષાદ  
ન હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે એ કલમેને  
વાવ્યા પછી આશરે બે માસમાં મૂળ કુટવા લાગશે તથા નવાં  
પાન પણ આવશે. એ કલમો વળતા ચોમાસા સુધી એ ક્યારા-  
માંજ રહેવા દેવી. વળતા ચોમાસામાં એ જે તકતામાં લગા-  
ડવી હશે, ત્યાં બાર બાર કુટને છેડે ત્રણ ત્રણ કુટ વાસના  
અને તેટલાંજ ઊંડા ખાડા કરી તેમાં એ રોપા તેની દડબો કાઢી  
ફેરવવા. એ ખાડામાં એ રોપાની પિંડ ફરતી જે ખાલી જગ્યો  
રહેશે તે અર્ધ ભાગ ઉકરડાનું સડેલ ખાતર તેટલીજ માટી સાથે  
ભેળવી તેથી ભરવી. એ પ્રમાણે ફેરવેલ રોપાને વર્ષાદ નહીં હોય  
ત્યારે આઠમે દિવસે પાણી દેવું. એટલે એ ઝાડોને બીજા વર્ષથી  
ફાલ બેસવા લાગશે. અંજીરની દાખની કલમો પણ થાય છે.

અંજીરને ફાલ આવવા લાગ્યા પછી એટલે તે નવા તકતામાં  
ફેરવ્યા પછી ત્રીજા વર્ષથી નવેબર મહિનામાં તેની ડાળીઓને  
મૂળ પ્ર૦ ૮ માં લખ્યા મુજબ સારેવા બેઠએ અને એની જુની  
ડાળીઓ બીજે ત્રીજે વર્ષે કાપવી બેઠએ. અને દરેક ઝાડને બે બે  
સુંડલા સડેલ ખાતર દઈ ચોથે દિવસે તેને નવી કુટ થતાં સુધી પાણી  
દેવું બેઠએ. સારી કુટ થયા પછી તેનો ફાલ લેતાં સુધી પાંચમે  
છઠ્ઠે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું બેઠએ. ફાલ લીધા પછી તેને પાણી  
દેવું બંધ કરવું. તેને બીજા વખત કુટ થવાનો વખત આવે  
એટલે પાંચ ખાતર દઈ પાણી દેવું સર કરવું. અંજીર ઉપર ઘણાં  
ફળ બેસે લારે તે પારવાં કરવાં.

( ૧૭૩ )

અંજીરનાં ઝાડ એકવાર લગાડ્યાથી તેની બરોબર મસાગત થાય તો આશરે વીસ વર્ષ સુધી તેને ફાલ આવ્યા કરશે, તેમાં પંદર વર્ષ સુધી તો ઘણો સારો ફાલ આવશે. પંદર વર્ષ પછી ફાલ ઉતરતો જશે.

કોકમ.

GARCINIA INDICA. (*N. O. Guttiferae.*)

કોકમનાં ઝાડ કોંકણ, કર્ણાટક તથા મલબાર કિનારા ઉપરના દેશમાં ઘણું થાય છે. એ ઝાડો ઘણાંજ રળીઆમણું દેખાય છે. એની ડાળીઓ નિચે નમતી લટકતી હોય છે તેથી તેનો આકાર ઘણાંજ સારો, કાંઈક ગૌપુચ્છને મળતો હોય છે. એ ઝાડ ઘણું ધીમું વધવાવાળું છે અને તે ઘણું મોટું થતું નથી. એના ઉપર બ્યારે રાતાં નારંગીના આકારનાં ફળ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે અતિ શોભાયમાન દેખાય છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે.

કોકમનાં ઝાડને મોઢોર શીઆળની સરવાતમાં આવે છે અને તેનાં ફળ ઉનાળામાં પાકે છે. એનાં ફળનો આકાર નારંગીને મળતો હોય છે પણ એના ઉપરની છાલ સાવ લીસી અને રાતા રંગની હોય છે. ઉપરની છાલની અંદર નારંગી જેવી પાંખડી હોય છે અને તેમાં બીજ હોય છે. એ પાંખડી ઉપર નરમ ગર હોય છે, તે સ્વાદે ખાટો હોય છે, તે ખવાય છે. અને તેની અંદર પાણી હોય છે તે પીવાય છે. એનાં બીજનું તેલ કાઢે છે તે ઘોળા રંગનું ઠરી નકોર થયેલ હોય છે. તે ગરમ કૃષીથી પીગળે છે. એ તેલ ઔષધી કામમાં આવે છે. કોંકણમાં એ ખાવાના કામમાં પણ બાપરે છે. એ ફળ ઉપરની છાલના કટકા કરી સુકવે

( ૧૭૪ )

છે તેનેજ આપણામાં કોકમ કહે છે. એ કોકમની કઢી કરે છે. અને તે શાક ભાજીમાં પણ વાપરે છે.

એ ઝાડ ઠંડી હવાવાળી રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં-ઝાડ બીજ વાગ્યાથી થાય છે. રોપા નરસરીમાં તૈયાર કરી બાર મહિનાનાં થાય એટલે જથુની જગ્યામાં ફેરવવા. એને પાણી સર-આતમાં ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઈએ. ઝાડ મોટું થયા પછી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે તે જોઈએજ. એને માછલાનું અને રાઇના બોળનું ખાતર ગુણુકારી છે.

### સાચાં મ્યાંગોસ્ટીન.

GARCINIA MANGOSTINA. (*N. O. Guttiferae.*)

સાચાં મ્યાંગોસ્ટીન એ કોકમના કુટુંબનું ઝાડ છે. તેનું ઉત્પત્તિસ્થાન મ્યાલે બેટા છે. હાલમાં તેનાં ઝાડો સ્ટ્રેટની વસાહતમાં ઘણાં થયાં છે. અને લાંથી તેનાં ફળ કલકત્તે વેંચવાને માટે આવે છે. કલકત્તા અને તેની નજીકમાં સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનનાં ઝાડો ઘણી વખત દાખલ કરવામાં આવ્યાં હતાં પણ તેને કોઇ દિવસ ફળ બેઠાં નહોતાં એવું મી. ફરમીજર લખે છે.

એ ઝાડો આપણા દેશમાં ક્વચિતજ જોવામાં આવે છે. મુંબઈમાં રાણીના બાગમાં એના નાના રોપા છે. તેમાંથી બે રોપા શને ૧૮૮૭ ના સર-આતમાં ગોંડળના બગીચામાં લાવેલ છે. બરોંસો છે કે, એ રોપા ગોંડળના બાગમાં હજુ સુધી તન-ફરસ્તીમાં છે. શાહાબાદમાં મી. સોલ્યાનોના બગીચામાં એ સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનના ત્રણ ઝાડો છ છ ફુટ ઉંચાઈનાં થયાં હતાં. અને તેને લાગઠ બે વર્ષ ફળ આવ્યાં હતાં એવું મી. ફરમીજર તેની બુકમાં લખે છે.

( ૧૭૫ )

સાચાં મ્યાંગોરટીનનાં ફળ અતિ ઉમદાં હોય છે. દુનીઆ-  
માંનાં ફળોમાં એ એક અતિ લેહેજતવાળું અને સ્વાદિષ્ટ ફળ છે.  
એનાં ઝાડ ઉપર પાકેલ ફળ અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એ ફળ મ-  
ધ્યમ જાતનાં સફરચંદનાં ફળ જેવડાં હોય છે. એનાં ઉપરના  
છાલ જાડી અને લીસી હોય છે. તેની અંદર ઘોળા રંગનો નરમ  
અતિ લેહેજતવાળો સ્વાદિષ્ટ મગજ હોય છે. એનાં ઝાડ બીજથી  
થાય છે.

### જંગલી મ્યાંગોરટીન.

GARCINIA COWA. (N. O. Guttiferæ.)

એ પણ એક કોકમની જાતનું ઝાડ છે. મુંબઈમાં રાણીના  
બાગમાં એનું એક ઝાડ આશરે પંદર ફુટ ઉંચું છે. મદ્રાસ તરફ  
અને સીંગાપોરમાં એ ઝાડો ઘણાં થાય છે. ગોંડળના બાગમાં પાંચ  
છ વર્ષ પહેલાં એનું એક ઝાડ હતું પણ તે મરી ગયું. સને ૧૮૮૭  
ની સરખાતમાં એના ચાર રોપા ખીજ ફેરે ગોંડળના બાગમાં દાખલ  
કર્યા છે. એમાંથી બે જમીનમાં વાગ્યા છે અને બે કુડામાંજ  
રાખ્યા છે. એ સર્વ રોપા હજી સુધી સારા તનદુરસ્તીમાં છે.

એ ઝાડ ઘણું શોભાયમાન હોય છે. એનાં પાન આશરે  
નવ દશ ઇંચ લાંબાં અને આશરે અઢી ઇંચ પોહોળાં હોય છે.  
અને તે જાડાં કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. એનાં ફળ નાનાં  
નારંગી જેવડાં હોય છે. અને તેની કાતળી હરપર રેવડીનાં ફળ  
જેવી જુદી જુદી ઉપડતી હોય છે. એ ફળનો રંગ ખીજો હોય  
છે અને સ્વાદે તે ખાટાં હોય છે. એનો મુરખો ઘણો સારો  
થાય છે.

( ૧૭૬ )

નવાં ઝાડ બીજ તેના ઉપરનાં તંતુ સાથે વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. અને તે માટે છાંયાવાળી જગ્યા જ્યાં બપોરનો સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યા જોઈએ. અને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું જોઈએ.

કોંટ.

ELEPHANT APPLE. (*N. O. Aurantiaceae*.)

કોંટાનાં ઝાડ આપણા દેશમાં સર્વ જગ્યા થાય છે. એ ઝાડ ધણું મોટાં થાય છે. અને તેનાં મૂળ પણ જમીનમાં ધણું ઉંડાં જાય છે. એનાં પાન પાંખ જેવા આકારનાં કાળાશર લીલા રંગનાં અને ધણું ચળકતાં હોય છે. અને એ સુંદર પાનથી ઝાડ સારું શોભિતુ દેખાય છે. એનાં થડની છાલ કાળા રંગની હોય છે.

કોંટનાં ફળ કિકેટના દડા જેવાં હોય છે. અને તેના ઉપર કઠણ લાકડાં જેવું વેષ્ટણ હોય છે અને એ વેષ્ટણનો રંગ ઘોળો હોય છે. એની અંદર મગજ હોય છે. તે કાચો હોય ત્યારે ઘોળો અને પાક્યાથી રાતો થાય છે. કાચાં કોંટાના મગજની કઠી થાય છે. પાકેલ મગજ તેમાં ખાંડ નાખી ખવાય છે. તે ખાટો હોય છે. તેની ચટણી અને મુરખ્ખો કરે છે. એ મગજ પિત્તશમક છે. એ ઔષધી કામમાં પણ આવે છે. કોંટો હાથીને ધણું ગમે છે, તે ઉપરથીજ ઇંગ્લેન્ડમાં તેનું નામ “ફ્રેશનીઆ એ-લેફેન્ટમ” અથવા “એલેફેન્ટ આપલ” પડ્યું છે. વાંદરાં પણ એ ધણું ખાય છે.

એ ઝાડ યગીચા માહેલી સાધારણ જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

( ૧૭૭ )

ચિકુ.

ACHRAS SAPOTA. (N. O. Sapotaceae.)

ચિકુનું ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી, સાધારણ કદનું થાય છે. તેનાં પાન અને ડાળીઓની ઉગમણ એટલી શોભાવાળી હોય છે કે, ફક્ત તે માટેજ એ ઝાડ બગીચામાં લગાડાય તોય ફાયદો છે. એનાં ફળ નાનાં લીંબુ જેવડાં હોય છે અને તેના ઉપર ભુરા રંગની અખડખખડ છાલ હોય છે. તેની અંદર નાનું બદામી આકારનું કાણું બીજ અને ગર હોય છે, જે સ્વાદે ઘણો મીઠો હોય છે. મી. ફરમીજર લખે છે જે એ ચિકુ કરતાં વધારે થંડો અને વધારે સ્વાદિષ્ટ મેવો કોઈ પણ દેશમાં મળવો મુશ્કેલ છે.

ચિકુનાં ઝાડને વર્ષમાં એ વાર ફાલ આવે છે, એકવાર આગષ્ટમાં અને બીજીવાર માર્ચમાં. તેમાં પ્રથમનો ફાલ હલકો હોય છે. એનાં ઝાડ એ જાતનાં થાય છે, એકને સાવ ગોળ ફળ આવે છે તે બીજાને ઘાંડાકૃતિનાં આવે છે. પણ એ એ જાતનાં ફળ સ્વાદે સરખાંજ હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અગર દાળની કલમથી થાય છે. બીજથી કરેલ ઝાડને ફાલ આવતાં ઘણી મુદત લાગે છે. કલમનાં ઝાડને ફાલ વહેલો આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં તેમજ કાઠીઆવાડમાં જુનાગઢ, જામનગર અને ભાવનગરમાં એનાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ પણ આવે છે.

ચિકુનાં ઝાડ રાતોડ જમીનમાં અને દરિયા કિનારે વધારે સારાં થાય છે. ગોવામાં એનાં ઘણાં ઝાડ છે અને ત્યાંથી તેનાં ફળ

( ૧૭૮ )

મુંબઈ વેંચાવા આવે છે. મુંબઈમાં પણ ઘણું ઠેકાણું એનાં ઝાડ જોવામાં આવે છે. એ ઝાડ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને પાણી છટ્ટે દિવસે જોઈએ. ઝાડ મોટાં થયા પછી દસમે દિવસે મજે તો બસ છે, એને માછલાંના કુટીનું ખાતર ઘણું ફાયદાકારક છે.

## આંબલી-રાતી આંબલી.

TAMARIND—RED TAMARIND. (*N. O. Fabaceae.*)

આંબલીનાં ઝાડથી આપણા દેશમાં કોઈ પણ અન્નજ્યુષ્ટ હશે નહીં. માટે તેની માહિતી દેવામાં અહિં જગ્યો રોકવી વ્યર્થ છે. એની ત્રણ જાતો છે, એમાંના એકના કાતરા ખાટા હોય છે, બીજાના મીઠા હોય છે. એ બે જાતનાં ઝાડો આપણા દેશમાં ઘણાં છે.

ત્રીજી જાતને રાતી આંબલી કહે છે, એ જાતનાં ઝાડ આપણા દેશમાં કવચિતજ જોવામાં આવે છે. એ જાતનાં ઝાડના કાંતરા માહેલા ગરનો રંગ શુલાળી હોય છે અને તે ઘણું કિમતી ગણાય છે. એના બીજનું તેલ ઔષધી કામમાં આવે છે. એ રાતી જાતની આંબલીનાં ઝાડ ગોંડળના બગીચામાં છે.

આંબલીનાં ઝાડ નિચેની હવા તનદુરસ્તીને નુકશાનકારક છે એવું આપણા લોકો માને છે.

## નારંગી.

ORANGES. (*N. O. Aurantiaceae.*)

હિંદુસ્થાનમાં નાગપુરમાં નારંગી અતિ ઉત્તમ થાય છે અને સાંથી તે મુંબઈ વિગેરે ઠેકાણું વેંચવા માટે ઘણું આવે છે. ના-

( ૧૭૯ )

ગપુરમાં નારંગીનાં ઝાડ ઉત્તમ જાતની જમીનમાં કોઇ કોઇ વખતે વીસ વીસ અને પચીસ પચીસ ફુટ સુધી ઊંચાઈમાં થાય છે અને તેનો ફેલાવ પણ ઊંચાઈના પ્રમાણમાં હોય છે. ખીજી જગ્યાએ એનાં ઝાડ ફક્ત બાર તેર ફુટ ઊંચાં થાય છે. નાગપુરનાં નારંગીનાં ઝાડને વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. દિક્ષી તરફ દુરાજી જાતનાં નારંગીનાં ઝાડ છે, તેને પણ વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. આપણા દેશમાં ખીજી જગ્યાએ નારંગીને દર વર્ષે ફક્ત એકજ ફાલ આવે છે. નાગપુરમાં નારંગીનાં ઝાડ પ્રથમ ખીજી રઘોજી રાત્રીએ ઔરંગાબાદ અને સીથકોલીથી મંગાવી દાખલ કર્યા હતાં અને તેની જાત હજીસુધી હીણી થઇ નથી, એમને એમ સારી રહી છે.

યૂરોપ ખંડમાં નારંગી ઘણીજ સારી થાય છે અને લાં તેની જાતો પણ ઘણી છે. ઇટલીમાંથી અને માલટેથી ઘણી નારંગી વેચવા માટે મુંબઇ આવે છે.

આપણા દેશમાં નારંગીની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે સંત્રાં, મુસંખી અને કમલા. સંત્રાની છાલ લીસી હોય છે અને તે અંદરના ગરને ચોટેલી હોય છે અને તે છાલનો રંગ ફિક્કો હોય છે. સંત્રાનાં ફળ હમેશ મીઠાં હોય છે, ખાટાં હોતાં નથી. મોસંખી અને કમલાનાં ફળ આકારમાં અને રંગમાં ઘણું ફરીને સરખાં હોય છે પણ મોસંખીનાં ફળ ઘણાં મોટાં હોય છે, અને કમલાનાં નાહાનાં હોય છે. એની છાલનો રંગ નારંગી હોય છે અને એ છાલ ઘણી અખડખખડ હોય છે અને તે તેના અંદરના ગર સાથે સંત્રાની છાલ જેવી ચોટેલ હોતી નથી તેથી તે સેહેલાઈથી જુદી પાડી શકાય છે. એ છાલની અંદરની પાંખડી પણ

( ૧૮૦ )

સેહેલાઈથી જુદી જુદી થાય છે, સંત્રાની તેમ થતી નથી. મો-સંખી અને સંત્રાનાં ઝાડનો ફેલાવ ઘણો થાય છે. કમલાનાં ઝાડ એથી નાનાં થાય છે, અને તે વધારે નાજુક હોય છે. કમલાનાં પાન સંત્રા તથા મોસંખીનાં ઝાડનાં પાન કરતાં નાનાં હોય છે.

ઉપરની જાતો શિવાય ગોંડળના બગીચામાં ઇટાલીઅન જાતનાં નારંગીનાં ઝાડ તે દેશથી મંગાવી દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે. એ ઝાડોને ફાલ પણ આવવા લાગ્યો છે. એનાં ફળ સ્વાદમાં ઘણુંજ સારાં હોય છે.

નારંગીનાં નવાં ઝાડો બીજ વાવ્યાથી, આંખ ચઢાવ્યાથી અને દાખની કલમથી થાય છે. પણ સારી જાતની નારંગીની આંખો મીઠા લિંબુના રોપા ઉપર ચઢાવી નવાં ઝાડ કરવાં, એ સર્વથી ઉત્તમ રીત છે. નારંગીનાં ઝાડ કાંપવાળી જગ્યામાં ઘણાં સારાં થાય છે. કાળી જમીનમાં પણ તે સારાં થાય છે. એના રોપા નાના હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી જોઈએ; ઝાડ મોટાં થયા પછી આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ. એને ફાલ આવે ત્યારે ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે ફળ સારાં રસાળ થશે. કોઈ પણ જાનવરના માંસનું ખાતર એને ગુણકારી છે.

### પપનસ.

PUMELO. (N. O. Aurantiaceæ.)

પપનસ જેને ચકોત્રા પણ કહે છે, તેનું ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચુ થાય છે અને તે શોભાવાળું હોય છે. ખસુસ કરીને જ્યારે એ ઝાડ ઉપર ફળ હોય છે ત્યારે તે ઘણું સુંદર દેખાય છે. લિંબુની જાતનાં ઝાડોમાં પપનસનું ફળ સર્વથી મોટું થાય છે અને તે સ્વાદે પણ સારું હોય છે.

( ૧૮૧ )

પપનસનાં ઝાડ પશ્ચિમ દિશ્ચાનમાં ધણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. એમાં સુખ્ય એ જાતો છે. એકના અંદરનો ગર રાતો હોય છે અને બીજાનો ધોળાસ પર હોય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની રાતી અગર કાળી જમીનમાં ધણું સારાં થાય છે. એને મીણુ જેવાં ધોળાં રંગનાં ફૂલ આવે છે, અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. એને ફાલ ધણો આવે તો દરેક ડાળી ઉપર એક એક ફળ રાખી બાકીનાં નાનાં સુપારી જેવડાં હોય ત્યારેજ પારવવાં જોઈએ. એમ કયાંથી બાકી રાખેલ ફળ ધણું મોટાં આવે છે. એનાં ફળ ધણું મોટાં થાય છે અને કોઈ વખતે તેના તોલથી ડાળીઓને નમાડી દેય છે. માટે ફળ જ્યારે મોટું થવા લાગે ત્યારે તેને સીકા લગાડી તેમાં લાકડી સાથે અગર મોટી ડાળી સાથે ટિંગાડી રાખવાં. એની એક વગર બીજાની જાત છે. તેનાં ફળ વધારે સ્વાદિષ્ટ હોય છે. પાતળી છાલવાળાં ફળ વધારે સારાં હોય છે. પાકેલ ફળની અંદરનો ગર ખવાય છે અને તેનું સરખત ધણું સારું થાય છે.

પપનસના ઝાડને એક ભાગ સડેલ છાણુ, એક ભાગ ઇંટનો ભુંકો અને એક ભાગ જીની ઇમારતનો ચુનો, એ મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દીધાથી ફળ સારાં અને સ્વાદિષ્ટ આવે છે. કોઈ પણ જાતનવરનું સડેલ માંસનું ખાતર એને દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે. ચોમાસામાં એને મીઠાનાં પાણીનો થોડો થોડો રેડ એકવાર દીધાથી ફળની છાલ નરમ થાય છે એમ કહે છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર દાખની કલમ કયાંથી અગર શુદ્ધીથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડ કરવાની ઉત્તમ રીત દોડીંગાં લિંબુના રોષા ઉપર સારી જાતનાં પપનસનાં

( ૧૮૨ )

ઝાડની આંખ ચઢાવવી. પપનસનાં ઝાડને ફૂલ આવવા લાગે ત્યારથી તે ફૂલ ઉતારી લેવામાં આવેલાં સુધી એથે પાંચમે દિવસે પાણી દેવું. બાકી દશ બાર દિવસે મળે તો બસ છે.

— બિન્બેરાં.

CITRUS MEDICA. (*N. O. Aurantiaceae.*)

બિન્બેરાં બે જાતનાં છે, એકનાં ફળ લાંબાં હોય છે અને બીજાનાં ગાણસના પંખની આંગળી વાળેલ હોય છે તેવા આકારનાં થાય છે.

પેહેલી જાતનું ફળ ઘણું લાંબું અને ઘણુંજ અખડખડ થાય છે. તે પાકે એટલે તેનો રંગ પીળો થાય છે. એ જાતનું મોઠામાં મોટું ફળ એક ફુટ લંબાઈમાં થાય છે. તેનો મુરખો તથા અથાણું થાય છે. બીજી પણુ દવામાં તે વપરાય છે અને તે ઉપરથીજ એનું નામ “સીટ્રસ મેડીકા” પડ્યું છે. એની છાલનો ઘણો સારો વાસ આવે છે. કરમ ઉપર એની છાલનો ઉકાળો કરીને આપે છે. એનાં બીજ તથા મૂળ પંણુ દવાના કામમાં આવે છે. બીજી જાતનાં બિન્બેરાંની છાલને ઘણુંજ સારો વાસ આવે છે. ચિના લોકો એ છાલ કાઢી ચાળીમાં તેમના ઝોરડામાં એની ખુશબોધ માટે મૂકે છે.

પેહેલી જાતનાં બિન્બેરાંનું ફળ બ્યારે પ્રદર્શન વિગેરે માટે મોટું કરવું હોય ત્યારે એની જમીન નજીકની ડાળીઓ ઉપર જે જોરદાર ફળ હોય તે એક મોટા ઘડામાં મૂકી તે ઘડો જમીનમાં દાટવો એટલે એ ફળ ઘણુંજ મોટું થાય છે. એ મુજબ ગોંડગના બગીચામાં અજમાવી જોયું છે અને એવી રીતે કરેલ ફળને એક બે પ્રદર્શનમાં પેહેલાં ધનામ મેળવેલ છે.

( ૧૮૩ )

નવાં ઝાડ બીજથી અગર દાબની કલમથી થાય છે. એ ઝાડની ડાળીઓ જમીન ઉપર ફેલાય છે, તેથી તે સારાં દેખાતાં નથી. એની આંખ દોડિંગાં લિંબુનાં ઝાડ ઉપર ચઢાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે, તે ધણુંજ સુંદર દેખાય છે. એવી રીતે આંખ ચઢાવેલ ઝાડને જ્યારે ફળ મેઠાં હોય છે ત્યારે તો તે ધણુંજ સુંદર દેખાય છે.

એ ઝાડ કાળી જમીનમાં થાય છે. એ ધણું કઠણ જતનું ઝાડ છે. એને ફાલ આવે ત્યારે પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. બાકીના વખતમાં દશ બાર દિવસે મળે તો બસ. એને સડેલ છાણું ખાતર ધણું સારું. કોઈ જનવરના સડેલ માંસનું ખાતર એને દીધાથી ફળ મેઠાં આવે છે.

દોડિંગાં લિંબુ.

CITRON. (*N. O. Aurantiaceae.*)

એનું ઝાડ બીજેરા કરતાં ઉંચું વધે છે. એનાં ફળ અખ-  
ડખખડ નાના દડા જેવડાં ગોળ હોય છે. એ લિંબુ ધણું કરીને  
રંગના કામમાં વપરાય છે. એનું અથાણું પણુ કરે છે. લેમોનેડ  
કર્યામાં એ વપરાય છે. એનાં નવાં ઝાડ બિજેરાની રીતેજ થાય  
છે અને મસાગત પણુ બીજેરા માફકજ કરવી.

ખાટાં લિંબુ.

CITRUS ACIDA. (*N. O. Aurantiaceae.*)

લિંબુના કુટુંબનાં ઝાડોમાં ખાટાં લિંબુનાં ઝાડ શોભામાં  
સર્વથી ઉતરતાં છે. એનાં ફૂલ પણુ નાહાનાં અને કોઈ પ્રકારનાં  
સુગંધી શિવાયનાં હોય છે. એની ઘણી જાતો છે, તેમાં કાગદી,

પાતી અને ગોરા, એ જાતો મુખ્ય છે. એમાંથી કોઈનાં ફળ સાવ ગોળ હોય છે, કોઈનાં જરા લાંબાં હોય છે, કોઈની છાત્ર પાતળી હોય છે અને કોઈની જાડી હોય છે. એ લિંબુનું અથાણું ઘણું સાફ થાય છે. આપણા લોક તો ઘણુંકરીને એ ફળ અથાણામાંજ વાપરે છે. એનો રસ આપણા વૈદ્ય તેમજ યુરોપિયન ડાક્ટરો દવામાં વાપરે છે. એનો રસ ખાટલીઓમાં ભરી પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. તેનું સરખત ઘણું સાફ છે. રંગમાં પણ એ રસ વપરાય છે.

એને બાર મહિનામાં બે ફાલ આવે છે. એક ફાલ જીન તથા જીલાઈમાં તૈયાર થાય છે અને બીજો શિયાળાની શરૂઆતમાં તૈયાર થાય છે. શિયાળાનો ફાલ લીધા પછી એ જાડને પાણી દેવું બંધ કરવું.

શિયાળાની આખરમાં તેનાં મૂળ ઉઘાડી સુંડો સુંડો સુંડો છાણું ખાતર દેવું, અને પાછું પાણી દેવા સર કરવું. દર બીજો વર્ષે તેનાં મૂળ અચ્છીતરે ઉઘાડાં કરી તેમાંથી જે નળનાં તથા ઘણાં મૂળ હોય તે સોરી નાખવાં, તેમજ એ જાડને ડાળીઓ ઘણી હોય તો તે પારવવી; નળળી ડાળીઓ તો તમામ કાપી નાખવી. એ પ્રમાણે મૂળ તથા ડાળીઓ સોરવાથી ફાલ ઘણો અને સારો આવે છે. એને ખાતર દીધા પછી પાણી ચોથે દિવસે દેવું જોઈએ. લિંબુનાં જાડ ઘણાં પેદારી છે અને તેનું વાવેતર કરવું ઘણું સહેલું છે. એ જાડનાં લિંબુનાં એક સારાં જાડને બાર મહિનામાં આશરે બારસોથી પંદરસો સુધી લિંબુ આવે છે. લિંબુનું વાવેતર કર્યું હોય તો દરેક જાડની દર વર્ષે સરાસરી પેદાર એક રૂપિયો લેખાય છે.

( ૧૮૫ )

લિંબુનાં ઝાડ બીથી થાય છે પણ તેને ફાલ આવતાં ઘણી-  
વાર લાગે છે. દાખની કલમોથી અગર ગુરીથી નવાં કરેલ ઝાડ  
ઘણી ટુંક મુદતમાં થાય છે અને એવી રીતે કરેલ ઝાડને બીજે  
વર્ષે ફાલ આવવા લાગે છે. બીજથી કરેલ ઝાડને ફાલ આ-  
વવા આઠ દશ વર્ષ જોઈએ. કેહેવામાં તે એવાં બીથી કરેલ  
ખાટા લિંબુના રોપાને ફાલ ખારમે વર્ષે આવે છે, એમ છે.

લિંબુનાં ઝાડ કાળી અગર ઉંચી જાતની રાતી જમીનમાં  
ઘણું સારાં થાય છે.

### મીઠી લિંબોઈ.

CITRUS LIMETTA. (N. O. Aurantiaceae.)

એનાં ફળ ખાટા લિંબુનાં ફળ કરતાં મોટાં અને નારંગી  
કરતાં નાહાનાં થાય છે. એના ઉપરની છાલ લીસી અને ફિક્કા  
લીલા રંગની હોય છે. ગળપણુ શિવાય એમાં બીજી લહેજત  
હોતી નથી. પણ જ્યારે નારંગીમાં ફાલ હોતો નથી ત્યારે એનાં  
ફળ હોય છે તેથી તે ઘણા કામમાં આવે છે. એ ફળ ઘણું  
નરવાં ગણાય છે, તેથી તાવવાળા માણસને પણ તે ખાવાને  
આપે છે. એનો ફાલ આગટ અને સપ્ટેમ્બરમાં પાકે છે. એનાં  
ઝાડ બીથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી અને દાખની કલમથી થાય  
છે. છેલ્લી રીતે ઝાડ કર્યાથી તેને ફાલ જલદી આવે છે. એના  
રોપા ઉપર નારંગીની આંખ ચઢાવ્યાથી નારંગીનાં ઝાડ સારાં  
થાય છે.

એને ફળ એસવા લાગે ત્યારથી તે તેનો ફાલ ઉતરી લે-  
વામાં આવે ત્યાં સુધી છદ્દે દિવસે વર્ષાદ નહોત્ય ત્યારે એને પાણી

( ૧૮૬ )

દેવું. બાકીના વખતમાં ખારમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે. એને ધૂલ આબ્યા પેહેલાં એનાં મૂળ ઉઘાડી સડેલ છાણુનું ખાતર દેવું.

મીઠાં લિંબુનાં ઝાડ કઠણુ જાતનાં છે. અને તે ઘણું કરીને સર્વ જગ્યે થાય છે. પણ મી. વુડરો લખે છે કે તે દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટની ઉંચાઈ ઉપર સારાં થાય છે.

### ચીનાઈ નારંગી.

CITRUS JAPONICA. (N. O. Aurantiaceae.)

એનાં ઝાડ નારંગી જેવાંજ હોય છે અને એનાં ફળ મો-સંખી જેવાં પણ તેથી જરાક નાહાનાં હોય છે અને એ પાકે ત્યારે એની છાલનો રંગ પીળાશપર હોય છે અને એની અંદરનો મગજ ખાટો હોય છે. એ ઝાડને ઘણાં ફળ આવે છે અને ઝાડ ઉપર ફળ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. ચીના લોકો એનો મુરખો કરે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં કેટલાંએક ઝાડ છે અને તેને ફાલ પણ ઘણો આવે છે, પણ તેનો કોઈ ઉપયોગ કરતું નથી.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એનાં પાન કમલા નારંગીનાં પાન જેવડાં હોય છે. એને મસાગત વિગેરે નારંગીના ઝાડ જેવીજ જોઈએ.

### રખડવો.

ADANSONIA DIGITATA. (N. O. Sterculiaceae.)

રખડવાનું ઝાડ પૃથ્વી ઉપરના મોટામાં મોટી જાતનાં ઝાડો માંહેલું એક છે. બ્યારન હમબોલ્ટ કહે છે કે રખડવાનું ઝાડ એ

( ૧૮૭ )

આ પૃથ્વી ઉપરનું સર્વથી જીવું સેન્દ્રિય સ્મારક ચિન્હ છે. એ જાડ ધણુંજ દીર્ઘાયુ છે. ઊંચાઈમાં આશરે પોણોસો ફુટ સુધી વધે છે. પણ ઊંચાઈના પ્રમાણમાં એનું થડ ધણુંજ નાકું હોય છે. મોટાં જાડનાં થડનો વ્યાસ જમીન નજીકમાં લગભગ ચાલિસ ફુટ સુધી હોય છે, એટલે એનાં મોટાં જાડનાં થડનો ઘેરાવો એકસો વીસ ફુટ સુધી હોય છે. એ થડ જેમ જેમ ઊંચું વધે છે તેમ તે ધણું પાતળું પડતું જાય છે. અને તેનો દેખાવ કાંઈક કોન જેવો દેખાય છે. એની ડાળીઓ છેડે નિચે નમતી હોય છે અને તે ઉપર એટલાં બધાં પાન હોય છે કે, એ પાનથી એનાં થડનો ઘણો ખરો ભાગ દંકાઈ જાય છે. એમાં મોટા જાડનો ફેલાવ કોઈ કોઈ વખતે નજીક ડોહસો ફુટસુધી વ્યાસમાં એટલે સાડા ચારસો ફુટ સુધી ઘેરાવામાં હોય છે. એનાં થડને કોઈ કોઈવાર એક જાડનો રોગ થાય છે તેથી તે નરમ થઈ જાડ મરી જાય છે.

રખડવાનાં જાડને ફૂલ મે અને જીવ મહિનામાં આવે છે. તે ઘોળાં રંગનાં અને મોટાં હોય છે. એનાં ફળ નાનાં નારંગી જેવાં થાય છે, અને તે ઉપર આંબલીના કાતરા ઉપર ફેતરું હોય છે તેવું ફેતરું હોય છે. એ ફેતરાંની અંદર સ્વાદિષ્ટ ખટાશવાળો ગર હોય છે, અને તે ખવાય છે. એ ગરમાંથી રસ કાઢી તેમાં ખાંડ ભેગવ્યાથી સખ્ત અને ભયંકર તાવમાં પીત્તની કિમતી દવા થાય છે. એનાં થડની છાલનાં તંતુ ધણા મજબૂત હોય છે, તેથી તેનાં દોરડાં બની શકે.

દરિયા કિનારાનાં લોક રખડવાનાં ફળ તેમના જાળાંને ખાણી ઉપર તરવાના માટે બાંધે છે.

( ૧૮૮ )

આફ્રિકામાં એ જાતનાં મોટાં ઝાડનાં થડ છોલી પોલાં કરે છે, અને તેમાં કોટડીઓ કરી જે માણસનાં મુઠદાને દાટવા દેતા નથી, તે મુઠદાને એમાં ટીંગાડી રાખે છે.

એ ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન સિનિગાલ છે, પણ હિન્દુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે તેનાં ઝાડ છે. દક્ષિણમાં મંડુ પાસે નાલચા કરીને એક ગામ છે ત્યાં એની મોટી ઝાડી છે. કાઠીઆવાડમાં રાજ-કોટ, ભાવનગર, ગોંડલ વિગેરે ઠેકાણે રૂખડવાનાં ઝાડો છે. એ ઝાડનાં ફળનું ફેતરું આંખલીના ફેતર્યા જેવું હોવાથી તેને હિન્દુ-સ્થાનમાં વિદ્યાવતી આંખલી કહે છે, અને મરાઠીમાં ગોરખ (ચીંચ) આંખલી કહે છે.

રૂખડવાનાં નવાં ઝાડો તેનાં ઘીજ વાળ્યાથી થાય છે, એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. અગીઆમાં કૃતિનો ટુંગર યનાવી તે ઉપર એ ઝાડ વાળ્યાથી સારું દેખાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને છઠ્ઠે સાતમે દિવસ પાણી દેવું જોઈએ.

લોકાટ.

LOQUAT. (*N. O. Pomaceae*.)

લોકાટનું ઉત્પત્તિસ્થાન જાપાન અને ચીન છે. એ ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી. વાયવ્ય પ્રાંતમાં અને બંગાલ તરફ એનાં ઘણાં ઝાડો છે. એનાં પાંદડાં મોટાં અને લાંબાં હોય છે. એ ઝાડને મોઢોર વર્ષમાં એ વાર એટલે આગષ્ટ અને માર્ચમાં આવે છે. પણ ફાલ એકજવાર એટલે ડિસેમ્બરમાં મોઢોર આવે છે, તેને બેસે છે. એનાં ફૂલ ઘોળા રંગનાં ઉભા ઝુંમખામાં હોય છે અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. એના ફળના ઝુંમખા હોય

( ૧૮૯ )

છે અને તે બોરના આકરના, રંગે ખીળા હોય છે. તે માર્ચ અને એપ્રિલ મહિનામાં પાકે છે. કેટલાંએક જાડનાં ફળ મોટાં હોય છે, કેટલાંએકનાં નાનાં હોય છે. કેટલાંએક સ્વાદે વધારે મીઠાં હોય છે, કેટલાંએક ખાટાં હોય છે. ક્યાપટન હોલીંગસ કહે છે જે લખનૌરના બગીચામાં લોકાટનાં એક એક ફળ ત્રણ ત્રણ તોલા તોલામાં થયાં હતાં.

નવાં જાડો બીજથી થાય છે. એનાં બીજ પાક્યા પછી તરત વાવવાં જોઈએ. વધારે વાર રાખ્યાથી તેમાંનો ગર્ભાષ સુકાઈ જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. સારી જાતનાં જાડની કલમ સાધારણ જાતનાં બીથી કરેલ રોપા ઉપર બાંધવી એટલે સારાં ફળ આવશે.

નાના રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તે જાડ જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ જાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. ફાલ આવે ત્યારે ઉપરા ઉપર પાણી અને દસમે દિવસે છાંણનો રેડ દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે.

જાંડળના બગીચામાં લોકાટનાં કેટલાંએક જાડો છે અને તે જોરમાં ઉગતાં જણાય છે.

## સ્પાનિશ ચેસનટ.

SPANISH CHESNUT. (*N. O. Corylaceae.*)

એ જાડો સ્પેન દેશમાં ધણું છે અને તે ઉપરથી એનું નામ સ્પાનિશ ચેસનટ પડ્યું છે. એનાં ફળ મીઠાં હોય છે. હાર્સ ચેસનટનાં ફળ કડવાં હોય છે, તેનાથી આ ફળ બીજા-

( ૧૮૦ )

ખવા માટે એને મીઠાં એસનટ પણ કહે છે. એ જાતનાં ઘણાં  
ઝાડો ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચા માટે ઇંગ્લંડથી મંગાવ્યા  
છે. તે આ દેશમાં કેવાં થાય છે તે હવે પછી જણાશે.

એ ઝાડો ઘણાં જાંયાં વધે છે. જાંયાઇનાં અને તેનાં થડ  
મથાળે જાડાં હોય છે. તેના પ્રમાણમાં એના થડની જમીન પાસેની  
જાડાઇ ઘણી વધારે હોય છે. એનાં પાંદડાં પગતાં અને લાંબાં  
હોય છે અને તે ઉપરની નસો સ્પષ્ટ હોય છે. એ પાંદડાંને  
રંગ ચળકતો કાળાસપર લીલો હોય છે, અને તે શિયાળાની  
સરખાતમાં બદલાઇ પીળો અગર પાકેલ જેવો થાય છે. એ  
પાંદડાંની કિનારી કાંગરાવાળી હોય છે.

એ સ્પાનિશ એસનટનાં ઝાડો જાંચી જાતની રાતોડ જમી-  
નમાં સારાં થાય છે. સારી જમીનમાં એ દર વર્ષે ત્રણ ત્રણ  
ફુટ જાંયાઇમાં વધે છે. એનાં ફળ સારાં મીઠાં હોય છે, અને તે  
ખવાય છે. સ્પેન દેશમાં એ એક મોટું પેદાસીવાળું ઝાડ ગ-  
ણાય છે. યુરોપમાં છટલી બિગેરે દેશમાં પણ તે સારાં થાય છે.  
ઇંગ્લંડમાં તેનાં ઘણાં ઝાડો છે, પણ તેને સ્પેનદેશનાં ઝાડ જેવાં  
ફળ આવતાં નથી.

દુનિયામાં જુનામાં જુનું એસનટનું ઝાડ એટના પર્વત ઉપર  
છે. એનાં થડનો ઘેરાવો શને ૧૭૭૦માં બસો ચાર ફુટનો હતો.  
એના થડના પોલાણમાં તે નજીકનાં ગરીબ લોકો આશ્રય લઈ  
રહે છે. એ ઉપરથી તે કેવડું વિશાળ છે તેનું અનુમાન થશે.

નવાં ઝાડ બીથી થાય છે. તેને પાણી ઝાડ મોટું થતાં સુધી  
છઠ્ઠે દિવસે બોઈએ.

( ૧૯૧ )

## દાડમી.

POMEGRANATE. (*N. O. Emyrtaceae.*)

દાડમ મસ્કત, અરબસ્થાન, ઈરાન અને અફઘાનીસ્થાનમાં ઘણુંજ સારાં થાય છે, અને ત્યાંનાં દાડમ પાક્યા પછી ચાર પાંચ મહિના સુધી બગડ્યા શિવાય ટકે છે. ત્યાંથી આપણુ દેશમાં ઘણું દાડમ વેચવા આવે છે. હિંદુસ્થાનમાં પણ કેટલી એક જગ્યા દાડમ સારાં થાય છે. આ તરફ ઘોળકાનાં અને ભાવનગરનાં દાડમ વખણાય છે. તેમાં બીજ ઘણુંજ ઝીણું હોય છે, અને તે મીઠાં હોય છે. પુનામાં ઘણું દાડમ થાય છે. પણ તેનાં બીજ મોટાં હોય છે.

દાડમમાં બે જાતો છે. એક જાતનાં ફળ માંહેલા દાણા રાતા હોય છે, અને બીજાના ઘોળા હોય છે. કેટલાંએક દાડમ ખાટાં હોય છે, અને બીજાં મીઠાં હોય છે. ખાટા દાડમનું સરખત ઘણું સારું થાય છે. અને તે ઔષધી છે. દાડમની છાલ અને મૂળ હાલ્દીના ઉપર અને જીવડા ઉપર દવા તરીકે કામ આવે છે. એનાં ફૂલ રાતાં રંગનાં શોભાવાળાં હોય છે, પણ તેમાં ખુશબો હોતી નથી. ગુલહજારે એ દાડમનું નરજાતનું ઝાડ છે, તેને ફળ આવતાં નથી.

દાડમીનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાખની કલમથી થાય છે. દાખની કલમનાં ઝાડને ફાલ જલદી આવે છે. બીથી કરેલ ઝાડને મોટો આવે છે. એ ઝાડ રાતોડ અને રેતાળ જમીનમાં સારા થાય છે. નવાં ઝાડને ચોથે વર્ષે ફળ આવવાં સર થાય છે. એને વર્ષમાં બે ફાલ આવે છે. એક ચોમાસાની આખરમાં અને બીજો શિયાળાની આખરમાં અગર ઉન્હાળાની શરૂઆતમાં. તેમાં ઉન્હાળાનો ફાલ હલકો હોય છે. દાડમીનાં નવાં

( ૧૯૨ )

ઝાડને પેહેલો ફાલ આવે ત્યાંસુધી ઝાડમે દિવસે પાણી દેવું. પે-  
હેલો ફાલ લીધા પછી તેને બીજો ફાલ એસવાનો વખત થાય  
ત્યાં સુધી એ ઝાડને પાણી દેવું નહીં. બીજો ફાલ એસવાનો  
વખત થાય ત્યારે તેનાં મૂળ ઉઘાડી તેને પંખીના ચરકનું અગર  
બકરાની લીંડીનું અગર સડેલ છાણના ખાતમાં સરખે ભાગે  
નળિયાનો ભૂકો મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દેવું. અને બીજો ત્રીજો  
દિવસે પુષ્કળ પાણી ફાલ પાકતાં સુધી દેવું. પછી તેને વળતે  
ફેરે ફાલ આવવાનો વખત થાય ત્યાં સુધી પાણી બંધ કરવું.

ઉપર લખ્યા મુજબ જે ખાતર દેવાનું તે ઉન્હાળાનો ફાલ  
લીધા પછી બીજો ફાલ એસે તે પેહેલાં એનાં મૂળ ઉઘાડીને દેવું.  
વર્ષમાં ફક્ત એને એકવાર ખાતર દેવાય તો બસ. કુકડાની ચ-  
રકનું ખાતર મળી શકે તો દાડમી માટે અતિ ઉત્તમ.

દાડમીનાં ઝાડને ફાલ નવી જોરદાર ડાળીઓ ઉપર આવે  
છે. માટે તેની જુનાં લાકડાંવાળી અને નવળી સોટી વખતો  
વખત કાપી નાખવી.

ખિલંખી.

AVERRHOA BILIMBI (N. O. Oxalidaceae.)

ખિલંખીનાં ઝાડ આશરે ત્રીસ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે અને  
તે ઢોઢાંમાં ઘણું થાય છે. બીજો ઢોઢાં કવચિત્ જોવામાં આવે  
છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં બે ઝાડ છે અને તે સારાં તત્તુર-  
સ્તીમાં ઉગતાં જણાય છે. એનાં ફળ ઉપર ઘોળાં અંગુર જેવી  
પાતળી છાલ હોય છે. આઠ આઠ દશ દશ ફૂલના લુમખા તંતુ  
જેવા દાંડલીને થડ અને જુની ડાળીઓથી લટકેલાં હોય છે તેથી  
એ ઝાડને જ્યારે ફાલ હોય છે ત્યારે તે ઘણું વિચિત્ર દેખાય છે.

( ૧૮૩ )

પાકેલ ફળ માંખણુ જેવું નરમ હોય છે અને તેનો સ્વાદ કાચા ગુજબેરી જેવો ખાટો હોય છે. તેનો મુરખો સારો થાય છે. એનું અથાણુ પણ ઠીક થાય છે.

એ ઝાડને મોહોર ફેબ્રુઆરીમાં આવે છે અને એનાં ફળ શિયાળામાં પાકે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એના નાના રોપા ઘણા નાચુક હોય છે તેથી તેનો પ્રથમ બે ચાર વર્ષ સુધી સખ્ત તાપ અને હિમથી બચાવ કરવો જોઈએ. એ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડને પાણી ચોથે પાંચમે દિવસે જોઈએ.

કમરૂક.

AVERHOA CARAMBOLA. (*N. O. Oxaliceae.*)

એ ઝાડ ઉપરના ઝાડથી સેજસાજ નાનું હોય છે. એનાં ફૂલ ઘોળાસપર બંધુકા રંગના હોય છે અને તેના ફળ લાંબાં હાંસલામાં હોય છે. એની બે જાતો છે. એક જાતનાં ફળ મીઠાં હોય છે અને બીજી જાતનાં ખાટાં હોય છે. ફળ ઘણાં શામિતાં દેખાય છે.

એ ઝાડને જમીન વિગેરે બિલગી જેવીજ જોઈએ. ગોડડના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે.

લિચી.

NEPHELIUM LICHİ. (*N. O. Sapindaceae.*)

લિચીનું ઉત્પત્તિસ્થાન ચીન દેશ છે. એમ કેહેવામાં છે કે, ચીન દેશમાં એક પ્રાંત છે, ત્યાં જેવાં લિચીનાં ફળ થાય છે, તેવાં

( ૧૯૪ )

ખીજી જગ્યે થતાં નથી. કલકતા તરફ લિચીનાં ઘણાં ઝાડો છે. મુઅમ્મમાં પણ કોઈ કોઈ જગ્યે એ ઝાડો જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં લિચીનાં એ ઝાડો એ વર્ષ પેહેલાં દાખલ કર્યા હતાં. બરોસો છે કે તે હજી જીવે છે અને તનદુરસ્તિમાં છે.

લિચીનાં ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઊંચાં થાય છે અને તેને સુંદર ઘાટાં પાંદડાં હોય છે. એને મોહોર ફેબ્રુઆરી માસમાં આવે છે. એ મોહોર ફિક્કા લીલા રંગના ઝીણા ફૂલના સેડોનો હોય છે. એનાં ફળના મોટા લુમખા હોય છે અને તે એપ્રિલ અને મે મહિનામાં પાકે છે. એ ફળ મોટાં પ્લુમનાં જેવડાં હોય છે અને તેના ઉપર પાતળી અખડઅખડ છાલ હોય છે. એ ફળ ઉપરની છાલ ઝાડ ઉપર ફળ પાકવાં સર થાય ત્યારે સુંદર રાતા રંગની દેખાય છે. પણ એ ફળ સાવ પાક્યાથી ઉતાર્યા પછી તેનો રંગ બદલાઈ શીફો ભુરો થાય છે. એની અંદરનો મગજ અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એમાંનું ખીજ પાક્યા પછી તુરંત વચાય તોજ ઉગે છે.

જમીન તથા હવા પ્રમાણે એનાં ફળનો સ્વાદ ઓછો વધતો થાય છે અને એમાંનું ખીજ એજ કારણોને લીધે નાનાં મોટાં થાય છે.

ખાત્રી લાએક સારી જાતનાં ઝાડ મેળવવાનો ઉત્તમ માર્ગ સારી જાતનાં ઝાડની ચુંટીથી કલમ લેવી અગર સાધારણ જાતના રોપા ઉપર જાંચી જાતનાં ઝાડની કલમ ચઢાવવી.

લિચીનાં ઝાડ જાંચી જાતના રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું જોઈએ. મોહોર આવ્યા પેહેલાં ઝાડ ફુટ કરવા લાગે ત્યારે એને સડેલ છાણનું ખાતર દેવું.

( ૧૯૫ )

## આશફળ.

NEPHELIUM LONGANUM. (*N. O. Sapindaceae.*)

એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એ લિચીના કુટુંબનું અને હિંદુસ્થાનનું વતની છે.

આશફળનાં ઝાડને ફળ જુન માસમાં આવે છે. તે સો-પારી જેવડાં હોય છે અને તેનાં અંશુરની માફક લુમખા હોય છે. એ ફળની અંદરનો મર લિચીના ગર જેવોજ હોય છે, તે મીઠો હોય છે. પણ સ્વાદમાં લિચીના ગરથી ઉતરતો હોય છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી અગર ગુડીથી થાય છે. એનાં બીજ પાડ્યા પછી તુરત વાવવાં જોઈએ, કારણ મોડાં વાવ્યાથી તે ઉગતાં નથી. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે અગર ચોથે દિવસે જોઈએ.

## ચારોલી.

CHAROLI. (*N. O. Anacardiaceae.*)

ચારોલીનાં ઝાડ મવડાનાં ઝાડ જેવાં હોય છે, પણ એન ખાન મવડાના ખાનથી જરા લાંબાં હોય છે. એને તુવર જેવડાં ફળ આવે છે, તેને ચારોલી કેહે છે. તે ખવાય છે અને મીઠાઇમાં નખાય છે.

ચારોલીનાં ઝાડ દક્ષિણમાં ઘણું ઠંડાણે થાય છે, ગુજરાતમાં પણ તે થાય છે, પણ કાઠીઆવાડમાં જોવામાં આવતાં નથી. થોડા વર્ષ પહેલાં એના રોપા બીજથી ગોંડળના આગમાં કપી હતા પણ તેને તીડ ખાઈ ગયાથી તમામ મરી ગયા.

( ૧૯૬ )

ચારોલીનાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પ્રથમ ક્યારામાં રોપા તૈયાર કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જ્યાં ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં વાવવા. એ ઝાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ઝાડ નાહનાં હોય ત્યારે એથે દિવસે અને મોટાં થયા પછી આઠમે દિવસે જોઈએ. એને માંછલાંનું ખાતર ઘણું માફક આવે છે.

ફ્રુસ.

JACK FRUIT. (*N. O. Artocarpaceae.*)

ફ્રુસનાં ઝાડો મોટાં હોય છે. તે રાત્રી જમીનમાં ઘણાં સારાં થાય છે. કુંગરી જમીનમાં પણ એનાં ઘણાં ઝાડ થાય છે. એનાં ફળ ઘણાં મોટાં હોય છે. કોઈ કોઈ વખતે એક ફ્રુસ એક માણસના બાર જેવડું મોટું હોય છે. જોરદાર મોટા ફ્રુસનાં ઝાડને એક મોસમમાં નજીક એકસો સુધી ફ્રુસ આવે છે. એનાં ઝાડ ઉપર ફાલ હોય છે ત્યારેતે ઘણુંજ વિચિત્ર દેખાય છે.

એનાં ફળ ઉપર લીલા રંગની જાડી છાલ હોય છે અને તે ઉપર નરમ કાંટા જેવી અણીઓ એ છાલના રંગનીજ હોય છે. એ છાલની અંદર ઘણાં ઠણીયા હોય છે અને તે ફરતો ગર હોય છે, તે પાકેથી ખવાય છે. સ્વાદે એ ગર મીઠો હોય છે. કાચા ફ્રુસનું શાક થાય છે. એનાં બીજ એટલે ઠણીયા શેકીને ખવાય છે. પાકેલ ગરની શેટલી થાય છે અને એ ગર કઢીમાં પણ નખાય છે. ખાવાનાં ફ્રુસની બે જાતો છે. એકને કાપા અને બીજાને રસાળ કેહે છે. પેહેલી જાતનાં ઝાડનાં પાન બીજી જાતનાં પાન કરતાં વધારે ગોળ હોય છે; એનાં ફળ બીજી જાત કરતાં મોટાં હોય

( ૧૮૭ )

છે અને તે ઉપરની છાલ હાથને નરમ લાગે છે. એમાં ગરા મોટા અને બીજ નાહનાં હોય છે; એ જાત ઉત્તમ ગણાય છે. બીજી જાતનાં જાડનાં પાન પેહેલી જાતનાં પાન કરતાં લગભગ લાંબાં હોય છે, એનાં ફળ નાહનાં હોય છે, અને એનો ગર થોડો અને રસાળ હોય છે અને બીજ મોટાં હોય છે.

પાત કરીને ફળુસની એક ત્રીજી જાત છે. એ જાતનાં જાડનાં પાન ઉપર લખેલ એ જાતનાં જાડનાં પાન કરતાં મોટાં હોય છે. એ જાતનાં જાડો જંગલમાં ઉગે છે અને એનાં ફળ ખાવા માટે સારાં હોતાં નથી. એ જાતનાં જાડનું લાકડું બીજા ફળુસનાં લાકડાં કરતાં વધારે મજબૂત અને ટકાઉ હોય છે. એ લાકડું હોડીઓ કરવામાં પણ વપરાય છે.

ફળુસનાં જાડને ફાલ શિયાળાની સરખાતમાં બેસે છે અને એનાં ફળ ઉન્હાળાની આખરમાં પાકે છે.

ફળુસનાં ત્રણ જાડ બીજથી થાય છે. એના રોપા કરવા માટે સારાં પાકેલ ફળુસનાં ઠળીઆ સુકવી તે ક્યારામાં દોઢ દોઢ પુટને છોટે વાવવાં અને એ ક્યારાને પાણી ત્રીજો દિવસે દેવું એટલે થોડા રોજમાં એ ઠળીઆમાં કોંટા નિકળી તેના રોપા થશે. એ રોપા બાર માસ સુધી. એ ક્યારામાંજ રાખવા. તે પછી જ્યાં જાયું એનાં જાડ કરવાં હશે ત્યાં એની દડબો કાઢી ફેરવવા. જાડ મોટાં થતાં સુધી તેને છોટે દિવસે પાણી દેવું; જાડ મોટાં થયા પછી પાણી ન હોય તો ચાલશે. ફળુસનાં જાડને છોટે વર્ષે ફાલ આવે છે.

ફળુસના રોપા કરવાની બીજી અને વધારે પસંદ કરવા જેવી રીત એ છે જે, રાત્રી જમીનમાં ત્રણ પુટ ઓરસ ઓરસ અને

( ૧૯૮ )

તેટલોજ ઊંડો ખાડો કરી તેમાં સારી જાતનું સાવ પાકેલ ફળુસ દાટવું અને એ ખાડો માટીથી ખુરી નાખવો અને તેને દરરોજ પુષ્કળ પાણી દેવું એટલે આશરે પંદર વીસ દિવસમાં તેમાંથી કોંટા જમીન ઉપર નિકળી આવશે. એ કોંટાના રોપા જમીન ઉપર ચાર છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે એક લાકડાનું ભુંગળું આશરે ત્રણ ઇંચ વ્યાસનું અને એ કુટ લંબાઇનું લઇ તે એ રોપા ઉપર, તમામ રોપા એ ભુંગળામાં આવે એવી રીતે, ઉભું બેસતું કરવું. એ ભુંગળામાંના રોપા ભુંગળા ઉપર આશરે એક કુટ ઉંચા નિકળી આવે તેટલામાં એક જીવ થઇ જશે. એ રોપા એક જીવ થઈ જશે ત્યાંસુધી એ ભુંગળું ફેરવતું નહીં. તે પછી એ ભુંગળું તેની ફાડો કરી કાઢી નાખવું. પ્રથમથીજ એ ફાડોનું કરેલ હોય તો વધારે સારું. એવી રીતે કરેલ રોપા જ્યાં જાડ કરવું હોય ત્યાં બીજે વર્ષે તેની મોટી દડળ કાઢી ફેરવવા અને પ્રથમ લખ્યા મુજબ જાડ મોટાં થતાં સુધી તેને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું. એવી રીતે કરેલ જાડ જોરદાર થાય છે, જલદીથી વધે છે અને તેને ફળ મોટાં અને સારાં આવે છે.

એ પ્રમાણે રોપા કરવા માટે ફળુસ જમીનમાં દાટવામાં આવે તે પેહેલાં તેનાં દીંટ પાસે આશરે એક અગર સવા ઇંચ વ્યાસનું એક છેદ પાડી તેમાં અર્ધ તોલો કેશર વીસ તોલા પાણી સાથે ભેળવી તેમાં તેટલુંજ મધ મિશ્ર કરી તે એ છેદમાં રેડી એ ફળુસ તૈયાર કરેલ ખાડામાં વાવવું એટલે એથી થયેલ જાડને ફળ મધુર આવશે. ચોખાનું ખાતર ફળુસના જાડને દીધાથી જાડ જલદી વધે છે એમ કહે છે.

( ૧૯૯ )

## નમકૂળ.

GWAHA. (*N. O. Myrtaceae.*)

કેટલાએક લોકોનું મત, નમકૂળનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન દક્ષિણ અમેરિકા છે અને લાંથી તે પ્રથમ આ દેશમાં લાવી દાખલ કરવામાં આવેલ છે, એવું છે. હાલ તો તે આપણા દેશનું વતનીજ થયું છે.

નમકૂળનું ઝાડ એ એક કઠણુ જાતનું જોરમાં ઉગવાવાળું ફળ ઝાડ છે. એ ઉંચાઈમાં આશરે પંદર ફુટ સુધી વધે છે અને એનો ફેલાવ પણ સારો થાય છે. ઉંદાળાની આખરથી એ ઝાડને ધ્રુવ આવવાં શરૂ થાય છે, તે ચોમાસાની આખર સુધી આવ્યા કરે છે. ફળ ચોમાસાની શરૂઆતમાં બેસવા લાગે છે, તે શિયાળાની અધવચાળ સુધી અને કોઈ વખતે શિયાળાની આખર સુધી હોય છે. નમકૂળનો ફાલ લીધા પછી તેને પાણી દેવું બંધ કરવું તે વળતા ઉંદાળાની આખરમાં તેનાં મૂળ ખુલાં કરી તેને ખાતર દીધા પછી પાછું સરૂ કરવું. એ પ્રમાણે પાણી બંધ કરવામાં ન આવે તો એ ઝાડને કમોસમે ફાલ બેસશે અને તેથી કરીને તેનાં ફળ હીણું થઈ જશે.

નમકૂળ હિંદુસ્થાનમાં ઘણું કરીને સર્વ જગ્યાે થાય છે. કાઠીઆવાડમાં ભાવનગર તાળાનાં કુંડલાનાં નમકૂળ ઘણાં વખણાય છે. કુંડલામાં સારાં ઝાડને કોષ કોઈ વખત એક પાઉન્ડ તોલનાં નમકૂળ આવે છે એમ સાંભળ્યું છે. ગોંડળના બગીચામાં કુંડલાનાં ઘણાં નમકૂળનાં ઝાડ છે. તેમ ખીજી જાતનાં પણ છે. ગોંડળમાં કુંડલાની નમકૂળને કોષ કોષ વખત અર્ધ પાઉન્ડ ઉપરના તોલનું એક એક ફળ આવે છે.

( ૨૦૦ )

જનમદુજોની ઘણી જન્તો છે, તેમાં મુખ્ય રાતાં, ઘોળાં, જંબુ અને ઘણાં દુળવાળાં એ મુખ્ય છે. એમાં જંબુ રંગવાળાં જનમદુળ ઉત્તમ હોય છે. ઉપર લખેલ રંગ દુળની અંદરના મગજમાં હોય છે. જે જનમદુળમાં ઝીણાં અને ઘણાંજ થોડાં ખીજ હોય છે અને જે દુળની અંદરનો મગજ નરમ માખણ જેવો હોય છે તે દુળ સારાં સમજવાં. જનમદુળ માંહેલાં ખીજ સુધારવા માટે એટલે તે ઝીણાં અને થોડાં કરવા માટે નિચે લખેલ રીત ગોઝાળના બગીચામાં ફત્તેમંદીથી અજમાવી નેઈ છે.

જે જનમદુળીનાં ઝાડનાં ખીજ સુધારવાનાં હોય, તેના થડમાં જમીન ઉપર આશરે દોઢ ફુટ ઉપર એક મોટો છરો ગર્લમાં ભરાવી આશરે બાર ઘંચ લંબાઈનો સોંસરવો ચીરો કરવો અને એ ચીરા માંહેલો તમામ ગર કોતરવાના ચાકુથી કોતરી કાઢી એ ચીરાની અંદરની બાજુ પોલી કરવી. બાદ એમાં ભરાવેલ છરે કાઢી લઈ તે ઉપર ચિકણી માટીનો પિંડો જેમ ચુટી ઉપર બાંધે છે તેમ બાંધવો અને તે ઉપર ઘાસ લપેટી દોરીના બંધ લેવા એટલે આશરે છ માસમાં એ ચીરા માંહેલો પોલો ભાગ પાછો ભરાઈ આવશે અને એ ચીરાની જગ્યાે રૂઝી જઈ થડ પાછું ઉત્તુ તેવું થશે. એ થડ ઉપરના વિસ્તારને જે દુળ આવશે તેમાં ખીજ પ્રથમ કરતાં ઓછાં અને ઝીણાં આવશે.

જનમદુળ જુદા જુદા આકારનાં હોય છે; કેટલાંએક ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક મોટાં હોય છે, ખીજાં નાહાનાં હોય છે. કેટલાં એકનો રંગ પાક્યા પછી પણ લીલો હોય છે, કેટલાંએકનો ઘોળાસપર હોય છે અને કેટલાંએકનો ખીજો હોય છે. કેટલાંએકમાં ખીજ ઘણાં થોડાં હોય છે, ખીજમાં વધુ હોય છે. કેટલાંએકની

( ૨૦૧ )

હાલ લીસી હોય છે, કેટલાંએકની અખડખખડ હોય છે. એનાં પાંદડા ફળને સારો વાસ આવે છે અને તે ખાધે સ્વાદિષ્ટ હોય છે. સાહેબ લોકો એની જેલી એટલે મુરખ્યો કરે છે અને ઘણું ફેરે તે યુરોપમાં પણ મોકલે છે. જામફળીનું લાકડું ઘણું કઠણ અને ચિકણું હોય છે, તેથી તેના બંદુકના કુંદા કરે છે નિલગિરિ ઉપર એક જાતનાં જંગલી જામફળનાં ઝાડ છે તેની સોડી ઘણી સારી થાય છે.

જામફળીનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઉંચી જાતની જમીનમાં ઝાડ હોય તો ફળ મોટાં અને લેહ્-જાતવાળાં આવે છે. એનાં નવાં ઝાડ બીજથી, દાખની કલમથી અગર ગુટીથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડની દાખની અગર ગુટીથી કલમો લઈને લગાડવી, એ નવાં ઝાડ કરવાનો સેહેસો માર્ગ છે. બીથી કરેલ ઝાડ કરતાં એને ફાલ વેહેસો અને સારો આવે છે. કેટલાએક બગીચાના અંતમાં જામફળીનાં ઝાડ બી શિવાય બીજી રીતે થતાં નથી એમ લખેલ જોવામાં આવેલ છે, પણ ગોંડળના બાગમાં જે જામફળીનાં ઝાડો છે તે ઘણાંખરાં દાખના કલમથી અને ગુટીથીજ કરેલાં છે. જામફળીનો વિસ્તાર વધારે થાય ત્યારે તેની ડાળીઓ પારવવી જોઈએ. ઝાડ જુનું થઈને એને બ્યારે બરોબર ફાલ આવતો નથી ત્યારે એને થડથી ખામી કરવું, એટલે નવી પુટ જોરથી થશે અને તેને ફાલ સારો આવશે. જામફળીનાં ઝાડને ફાલ ૪૦ થી ૫૦ વર્ષ સુધી સારો આવે છે.

બીજથી રોપા કરીને ઝાડ કરવાં હોય તો એનાં બીજ બ્યારામાં પુટ પુટને છોટે વાવવાં અને તેને ત્રીજે એથે દિવસે પાણી દેવું. રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડબો કાઢી પંદર

( ૨૦૨ )

પંદર ડુટને છેટે જ્યાં એનો તકતો કરવો હોય ત્યાં ત્રણ ડુટ વ્યાસના અને તેટલાજ ઉંડા ખાડા કરી વાવવાં.

શેષ અથવા સફરચંદ.

PYRUS MALUS (*the apple.*) (*N. O. Pomaceae.*)

હિંદુસ્થાનમાં સફરચંદનાં ઝાડ ઘણે ઉંચાણે થાય છે, પણ તેને થંડી હવાવાળી જગ્યાએ સારો ફાલ આવે છે. ગોંડળના ખાગમાં એનાં ઝાડો છે, તેને નાહાની સોપારીજ જેવડાં ફળ આવીને ખરી જાય છે. દરિઆથી ત્રણ હજાર ડુટની ઊંચાઈની જગ્યાએ એને ફાલ ઘણાજ સારો આવે છે. બંગલોરમાં સફરચંદનાં ફળ ઘણાં સારાં થાય છે.

સફરચંદનાં ફળ નાહાનાં નારંગી જેવડાં થાય છે. તેની ઉપરની અને નીચેની બાજુ ચપટી હોય છે. એની છાલ સાવ લીસી હોય છે અને તેની અંદરનો મગજ મોટી જાતના બોરના મગજ જેવો હોય છે અને સ્વાદે પણ તે કાંઈક બોરના મગજને મળતો હોય છે.

એ ઝાડને ફાલ વર્ષમાં એવાર આવે છે. પેહેલો ફાલ વર્ષાદની આખરમાં આવે છે અને બીજો એપ્રિલ અને મે માસમાં આવે છે.

આપણા દેશમાં સફરચંદની બેજ જાતો છે. એક જાતનાં ફળ મધુર અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે અને ઝાડ ઉપર એ ફળ લુખખામાં હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ મોટાં હોય છે પણ સ્વાદે પેહેલી જાત કરતાં ઉતરતાં હોય છે તેથી તેનું યુરોપિયન લોકો “ટાઈ” બનાવે છે.

( ૨૦૩ )

સફરચંદના ઝાડના થડ ઉપર જમીનથી ત્રણ ફુટ સુધીમાં ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં. એ ઝાડની આબુમાં ફરૂંકા ફુટે તે પણ કાપી નાખવા જોઈએ. એમાસાની આખરે એનો ફાલ લીધા પછી તેનાં મૂળ ઉઘાડાં કરી સાત આઠ દિવસ રાખવાં અને તેને ખાતર દેવું. એનાં તમામ પાન કાઢી નાખવાં અને વધારાની અને નળળી ડાળીઓ સોરી નાખવી. પણ ડાળીઓના જે અંકુર ઉપર ફાલ બેસવાનો તેને ઈજ્જ થવા દેવી નહીં. ખાતર દીધા પછી આઠમે દિવસે તેને પાણી દેવું શરૂ કરવું તે ફળ મોટાં થતાં સુધી જરૂરી રાખવું. ફળ પાકવા લાગે એટલે પાણી બંધ કરવું. કારણ તેમ ન કર્યાથી ફળનો રવાદ ઉતરે છે. ફાલ લીધા પછી એક મહિના સુધી પાણી દેવું નહીં. તે પછી ઉપર લખ્યા મુજબ ખાતર વિગેરે દઈ પાછું પાણી દેવું શરૂ કરવું એટલે તેના ઉપર બીજા ફાલનાં વૂલ બેસશે.

સફરચંદનાં નવાં ઝાડ કલમના કટકાથી, દાખના કલમથી અગર તેની આબુમાં ફરૂંકા ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ ઊંચી જાતની રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ એથવાળી જગ્યા ન વાવતાં ખુદી જગ્યામાં વાવવાં જોઈએ.

બીહી.

.PYRUS CYDONIA (N. O. Pomaceae.)

બીહીતું ઝાડ સફરચંદનાં કુટુંબનું છે. હિંદુસ્થાનમાં બીહીનાં ઝાડ ઘણે ઠેકાણે થાય છે. પંજાબમાં તેને ઘણાંજ સારાં ફળ આવે છે. એનાં ફળ સતારામાં ઘણું થાય છે અને પુત્રામાં પણ સારાં થાય છે.

( ૨૦૪ )

કવીર એટમાં સાયજેનીઆ કરીને એક ગામ છે, ત્યાં એની ઘણી પેદાશ થાય છે, તે ઉપરથી એને કોઈ વખતે સાયજેનીઆ પણ કહે છે.

ખીહીનું ફળ ગોળ અને સફરચંદના કદનું હોય છે. કા-  
બુલી લોકો અફઘાનિસ્તાનમાંથી આપણા દેશમાં ખીહીનાં ફળ  
આગળ ઘણાં વેચવા માટે લાવતા પણ હાલમાં એ લોકો ખીજે  
મેવો લાવે છે, તેમાં ખીહીનાં ફળ જોવામાં આવતાં નથી. એ  
ફળને મધુર વાસ હોય છે અને સ્વાદે તે મીઠાસ પર હોય છે.  
પુરોપિયન લોકો એ ખાશીને ખાય છે અને એનો “ટાઈ” પણ  
બનાવે છે. આપણા લોકો વગર ખાફેજ ખાય છે.

એનાં નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. એ  
ઝાડને જમીન અને મસાગત સફરચંદ જેવીજ જોઈએ.

### અમરૂદ અથવા નાશપાટી.

*PYRUS COMMUNIS the Pear (N. O. Pomaceae.)*

એ ઝાડ પણ સફરચંદના કુટુંબનું છે. હિંદુસ્થાનમાં એ  
ઝાડ કેટલીએક જગ્યા સારાં થાય છે, પણ તેને ફળ પૂર્ણતામાં  
થોડી જગ્યાજ આવે છે.

એનાં ફળ ઝાડ ઉપર પાકતાં નથી. એ ફળ પાક બીપર આ-  
વવા લાગે એટલે ઉતારીને થોડા દિવસ સુધી ચંડી જગ્યામાં  
રાખવાં પડે છે અને ત્યારે તે ખાવા લાયક થાય છે.

બંગલોરમાં એનાં ઝાડને ફળ ઘણાં સારાં આવે છે. ભુતાન  
તો એના વતન જેવુંજ છે.

નવાં ઝાડ દાખતો કલમથી થાય છે.

( ૨૦૫ )

## વિલાયતી આંખલી.

INGA DULCIS. (*N. O. Mimoseae.*)

એ જાડો કાઠીઆવાડમાં ગયા પેદર વર્ષમાં કેટલીએક જગ્યા દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. તે પેહેલાં કાઠીઆવાડમાં એનાં બીજાં જાડાં ન હોતાં. એ જાડાં ઘણું શોભાવાળું અને જલદી વધવાવાળું છે. એની ઘણી મજબૂત અને શોભાવાળી વાડ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એની વાડ કરવામાં આવી છે. એ જાડાં પાન નાહાનાં, કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એની ડાળીઓને તીક્ષ્ણ કાંટા હોય છે. એની શિંગો મરડાએલ જેવી દેખાય છે. એની અંદરનો મગજ મીઠો હોય છે, અને તે ખવાય છે. એ જાડાં ઘણું મોટું થાય છે. કાળી જમીનમાં તે સારાં થાય છે. ત્યાં જાડાં બીજાં થાય છે. એને પ્રથમ ત્રણ ચાર વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું, તે પછી પાણીની જરૂર નથી. મદ્રાસ તરફ એનાં ઘણાં જાડો છે. એ જાડાં લાકડું મજબૂત હોય છે અને તે હિમાચલના કામમાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં હાલમાં જાડોનો વધારો કરવા ઉપર લોકોનું લક્ષ્ય ખેંચાયેલ છે. તેઓને એ જાડાંનાં જાડાં લગાડવા લગામણુ કરવામાં આવે છે. એ જાડાં કઠણુ જાડાં છે અને તે સેહેલાઈથી અને જલદીથી મોટાં થાય છે અને વળી એની શિંગો ગરીબ ગુરખાને ખોરાક તરીકે કામ આવે છે.

( ૨૦૬ )

/ મહુડા.

BASSIA LATIFOLIA. (N. O. Sapotaceae.)

મહુડાનાં ઝાડ ગુજરાતમાં ઘણાં છે. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઝાડો કોઈ કોઈ જગ્યાએ જોવામાં આવે છે. એનાં પાન લાંબાં અને પગતાં હોય છે અને એ ઝાડ ઘણું સુંદર દેખાય છે.

એનાં પૂલને મહુડા કહે છે અને ફળને ડોળ કહે છે. એનાં ફળનો દારૂ બને છે. મહુડાનું ઝાડ મોટું થાય છે અને સારી જમીનમાં તેને દશમે વર્ષે ફાલ આવવો શરૂ થાય છે. એ ઝાડ પચીસ ત્રીસ વર્ષે પુખ્ત ઉમ્મરનું થાય છે.

મહુડાનું ફૂલ ઉઠાળાની શરૂઆતે પાકી ખરી પડે છે અને એનાં ફળ જેને ડોળ કહે છે તે ચોમાસાની શરૂઆતમાં પાકે છે. ડોળ બેસવા લાગે એટલે પૂલ ખરી પડે છે. એક સારાં ઝાડને આર મહિને આશરે દશ મણુ મહુડા અને પાંચ મણુ ડોળ ઉતરે છે.

મહુડાં લીલાં તથા સુકાં માણસોના ખાધાના કામમાં આવે છે. તે મીઠાં હોય છે અને માઠે વર્ષે ગરીબગુરખાં એ ખાધને ગુજારે કરે છે. મહુડાનો ગોળ પણુ બનાવે છે અને તે ગુડાકુ બનાવવામાં વપરાય છે. એ ગોળને ગુજરાતમાં કાકળ કહે છે. મહુડાના ડોળનું તેલ કાઢે છે તેને ડોળીંગ કહે છે. એ ડોળીંગ ખાધાના કામમાં તેમજ બાળવાના અને સાબુ બનાવવાના કામમાં આવે છે. ડોળીંગ ખાધામાં ગરમ છે. એ ખાધાથી ઉધરસ તથા સળખમ થતું નથી એમ કહે છે. ગુજરાતમાં જ્યાં મહુડાનાં ઝાડ ઘણાં સારાં થાય છે ત્યાં એ ઝાડ સાથે પેદાસી ગ-

( ૨૦૭ )

ણાય છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ પણ આવે છે.

મહુડાનાં ઝાડ ડોળ વાવ્યાથી થાય છે. વાવ્યા પછી દશ બાર દિવસે તે ઉગી આવે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઊંચી જાતની જમીનમાં તે જલદી વધે છે અને તેને ફાલ સારો આવે છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી નોંધએ, પણ ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર છે.

ચેંડુ ફુલ.

PARKIA BIGLANDULOSA. (N. O. *Mimosece*.)

એ એક ઘણું પ્રુખસુરત ઝાડ છે. એ આશરે પચીસ ફુટ ઉંચું થાય છે, એનાં પાન આંખળાંનાં પાન જેવાંજ હોય છે. એ ઝાડનાં ફૂલ રાત્રી મખમલના દડા હોય છે, તેનાં જેવાં હોય છે અને ઝાડ ઉપર ફૂલ આવ્યાં હોય ત્યારે તે ઘણુંજ રળી-આમણું દેખાય છે. એની શિંગોમાં અન્નમય ગર હોય છે, તે ખવાય છે. તે ગળ્યો હોય છે.

ગોંડળના બાગમાં એનાં બે મોટાં ઝાડો છે, તેને હજી ફૂલ આવવા લાગ્યાં નથી. કાઠીઆવાડમાં ખીજે ઠેકાણે એ ઝાડ જોવામાં આવેલ નથી.

નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. પ્રથમ રોપા તૈયાર કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જાથુ જ્યાં ઝાડ કરવું હોય ત્યાં ફેરવવાં. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે નોંધએ. મોટાં ઝાડને દશમે દિવસે હોય તો ચાલે.

( ૨૦૯ )

અંગુર.

GRAPES. (*V. O. Ampelideae.*)

હિંદુસ્થાનમાં ધણે ઠેકાણે અંગુર થાય છે અને તેની જાતો પણ ઘણી છે. કાશ્મીરનાં અંગુર તો ઘણાંજ વખણાય છે અને તેની ત્યાં ઘણી જાતો છે. પંજાબમાં પણ ઘણી જાતનાં અને સારાં અંગુર થાય છે.

મુંબઈ ઈલાકામાં ચૌરંગાબાદી અંગુર અતિ ઉત્તમ ગણાય છે. એ કાળી જાતનાં હોય છે અને તે પોર્ચુગલ દેશનાં કાળાં અંગુરોને મળતાં હોય છે. તે ઘણાં મોઢાં વેંચાય છે. દક્ષિણમાં અહમદનગર, નાશિક વિગેરે જગ્યાએ અંગુર થાય છે તેના કરતાં ચૌરંગાબાદના અંગુરની કિંમત નજીક યોગણી હોય છે. દોલતાબાદ તથા તે નજીકના ગામોમાં એ જાતનાં અંગુરની લાગવડ ઘણા મોટા પાયાઉપર કરવામાં આવે છે. એ અંગુર પ્રથમ છેટાનાં શેહેરોમાં વેંચાવા આવતાં હતાં. પણ હાલ તે સર્વ હૈદરાબાદમાંજ ખપે છે.

અંગુર માટે જે જમીનમાં નિચે ભેજ હોતો નથી એવી ઉત્તમ જાતની છીંછરી પોચી જમીન જોઈએ. જે જગ્યાએ સપ્ત પવન તથા સપ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યાએ એ માટે પસંદ કરવી જોઈએ. ભેજવાળી હવાની જગ્યામાં જેમ અંગુરનાં ફળ પાકતાં નથી, તેમ એના ઉપર જ્યાં સપ્ત તડકો આવે છે તે જગ્યાએ પણ એ ફળ સારાં પાકતાં નથી.

અંગુરના વેલા ચડાવવા માટે માંડવાની જરૂર છે. એ માંડવો ઉત્તર દક્ષિણ લાંબો કરવો. તે આશરે દશ ચાર ફુટ પો-

( ૨૦૯ )

હોજો અને આઠ પુટ ઉંચો રાખવો, કે તેના નિચે તડકાની વખતે રપેટ કરવા અગર બેસવા કામ આવે; એની બાજુમાં અને માથે વંજીની મોટાં ફાકાંવાળી જાળી કરવી અને તે ઉપર અંગુરના વેલા ચડાવવા. એ માંડવા નિચે નાજુક જાંતનાં ઝાડનાં કુંડાં પણ મુકી શકાય છે. એવો માંડવો બગીચાની એક શોભાજ હોય છે. એ માંડવાની બહારની બાજુ આઠ આઠ પુટને છોટે અંગુરના વેલા લગાડવા. માંડવાની જગ્યે કોઈ કોઈ પાંગારાનાં ઝાડ વાવી તે ઉપર એ વેલા ચડાવે છે.

અંગુર વાવવા માટે ઉંચી જાતની પોચી છીછરી જમીન જોઈએ. પણ એવી છીછરી જમીન ન હોય અને ઉંડી હોય તો એ વેલા જે ઠેકાણે લગાડવાના હોય તે જગ્યે ત્રણ પુટ બ્યાસના અને પાંચ પુટ ઉંડા ખાડા કરવા. એ ખાડા બે પુટ ઉંડાઈમાં ફીંકરાં, પથ્થર વિગેરેથી ભરવા અને તે ઉપરનો એ ખાડાનો ભાગ, ઉકરડાનું સાવ સડેલ ખાતર સાથે ઉંચી જાતની માટી સાથે મિશ્ર કરી તેથી ભરવો. અને તેમાં એના તૈયાર કરેલ રોપા અગર કલમોથી કરેલા વેલા તેની દડબો કાઢી પિંડ સાથે વર્ષા-દની સરખાતમાં વાવવા. એ રોપા અગર વેલા લાંબા હોય તો જમીન ઉપર તેના ત્રણ ત્રણ સાંધા અગર આંખો રાખી વધારાના કાપી નાખવા, અને એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું.

વાવ્યા પછી વળતા સપ્ટેમ્બર માસમાં એ વેલાને જે ડાળીઓ પુટી હશે તે તમામ સોરી નાખવી, અને મુખ્ય વેલાની સોટીની જમીન ઉપર ચાર આંખો રેહેવા દેવી. તે પછીના અક્ટોબર મહિનામાં એ રાખેલ વેલાને ઘણી ડાળીઓ પુટશે, તેમાંથી જોરદાર બે વેલા જે પાછલા વર્ષમાં રાખેલ થઈ પુટ્યા

( ૨૧૦ )

હશે, તે રાખી બીજા બધા કાપી નાખવા. એ રાખેલ વેલાની એ શાખાને વધારે ડિગાળી આવી હશે, તે કાપી નાખી પારવવી, અને એ વેલાનાં મૂળને ફરતી બે પુટને છોટે ચર કરી તે બહારનાં મૂળ કાપી નાખવાં. અને એ વેલાને પુકેટનું અગર તે માટે તૈયાર કરેલું બીજું ખાતર દેવું અને એ વેલાને પાણી ચોથે પાંચને દિવસે દેવું. ફળ બેઠા પછી દરરોજ ભરપૂર પાણી અને આઠમે દિવસે છાણુનો રેડ દેવો જોઈએ. ફાલ લીધા પછી પાણી બંધ કરવું. તે વળતે વર્ષે અક્ટોબર માસમાં એ વેલાનાં મૂળ ઉઘાડી તેને ખાતર દીધા પછી ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે પાછું સર કરવું.

એ મુખ્ય બે શાખામાંથી એકની તમામ ડિગાળી ઉનાળામાં ફાલ લીધા પછી સોરી નાખવી, અને બીજી ઉપરની ડિગાળી વળતા વર્ષમાં ફાલ લેવા માટે રાખવી. તેને ફાલ આવી ગયા પછી તે બીજી શાખાની ડિગાળી સોરી નાખવી. એ રીતે દરેક વેલાની મુખ્ય બે શાખા રાખી તેમાંથી એક વારા ફરતી દરવર્ષ સોરવી અને એકને ફાલ માટે રાખવી.

અંગુરના વેલાના થડ ઉપર જાડી પોચી છાલ હોય સારે તે સોરતી વખતે કાઢી નાખવી કે તેની અંદર શ્વાત થઈ તે વેલાને નુકસાન કરે નહીં.

અંગુરના વેલા ઉપર એક જાતનો મોસો થાય છે તેથી તેને ઘણું નુકસાન પહોંચે છે. એ મોસો આવે સારે વેલા જમીન ઉપર એકાદ ઇંચ રાખી તમામ કાપી નાખી એ બાળી નાખવા. અને કાપી નાખેલ વેલાના થડ ઉપર ઘાસ નાખી બાળવું અને એ વેલાને તે પછી રોજ પાણી દેવું એટલે થોડી મુદતમાં એ

( ૨૧૧ )

કુટ કરી નવા વેલા મોલા વિનાના થશે. ગંધપતો ધુમાડો દી-  
ધાથી મોલો કમતી થાય છે. પણ એ ધુમાડો દેવો મુશ્કેલ છે.  
અંગુરની કલમો ગંધપના પાણીમાં બોળી લગાડ્યાથી જે વેલા  
થાય છે તેને મોલો આવતો નથી એમ કહે છે.

અંગુરના મોહોરને તથા ફળને ખીલખોડી ખાઇ નુકસાન કરે  
છે. માટે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ.

રોપા કરવા માટે પાકેલ ડાળીની ત્રણ ત્રણ આંખવાળી  
કલમો ક્યારામાં બે બે કુટને છોટે શિઆળાની સરખાતમાં વાવવી.  
અને તે વળતા વર્ષાદની સરખાતમાં જથ્થુ જ્યાં વાવવી હોય ત્યાં  
હડળ કાઢી ફેરવવી.

આપણા દેશમાં ઘણી જાતનાં અંગુર થાય છે. તેમાં મુ-  
ખ્ય નીચેનાં છે.

સફેત અંગુર—એનાં ફળ નાનાં, ગોળ, ધોળાશપર લીલા રંગનાં  
હોય છે, અને સ્વાદે મીઠાં હોય છે.

સફેત પોર્ચુગલ અંગુર—એનાં ફળના લુમખા મોટા અને છુટા  
હોય છે, અને ફળ લાંબાં કઠણ છાલવાળાં હોય છે. સ્વાદે  
તે મીઠાસ સાથે સેહેજસાજ ખટાસવાળાં હોય છે. એ  
પાક્યા પછી ઘણીવાર રહે છે. એને કાશ્મીરી પણ કહે છે

બેદાણા અંગુર—એ ઘણી ઉંચી જાતનાં છે. એનો આકાર કા-  
શ્મીરી જેવોજ હોય છે. પણ એનો રંગ કાળાશપર  
જાંબુડો હોય છે. ઐરંગાબાદમાં એજ જાતનાં અંગુર  
થાય છે.

હળશી અંગુર—એનો રંગ કાળાશપર આસમાની હોય છે.

( ૨૧૨ )

## સ્ટ્રાબેરી.

STRAWBERRY. (*N. O. Rosaceae.*)

સ્ટ્રાબેરી દક્ષિણમાં તેમજ બીજે કુટલેક ઠેકાણે થાય છે. પણ આપણા દેશમાં દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટ ઉપર ઉંચાઈની જગ્યાએ તે પૂર્ણતામાં થાય છે, અને એવી જગ્યાએ એને યુરોપમાં જેવાં સ્ટ્રાબેરીને ફળ આવે છે, તેવાં સારાં અને લેહેજતવાળાં ફળ આવે છે. મતલબ થંડી હવાવાળી જગ્યાએ એ સારાં થાય છે.

યુરોપમાં સ્ટ્રાબેરીની ઘણીજ જાતો છે, અને ત્યાં એને ફળ મોટા અને સ્વાદિષ્ટ આવે છે. આપણા દેશમાં ફક્ત આલપાઇન તથા બીજી એક જ જાતો થાય છે. સ્ટ્રાબેરી વાવવા માટે કાંપવાળી જગ્યાએ ઘણી સારી એ વાવવા માટે જે જગ્યાએ પસંદ કરી હશે તેમાં એક એક ફુટને છોટે આઠ ઇંચ, વ્યાસના અને આશરે છ ઇંચ ઊંડા ખાડા હારમાં કરવા. દરેક ચોથી ચર પછી ચાલવા માટે ત્રણ ફુટ રસ્તો રાખવો. બાદ એ ખાડામાં એક ભાગ પાંદડાંનું ખાતર અને એક ભાગ ઊંચી જાતની માટી મિશ્ર કરી તેથી ભરવા, અને તેમાં ચક્રોંબર માસની સરખાતે વાવવા માટે જે ફર્ણા અગર શેપા તૈયાર કર્યા હોય તે શેપવા, અને તેને જાનેવારી માસ સુધી ચોથે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. જાનેવારી માસથી એને એકાંતરા પાણી અને આઠમે દિવસે છાંણનો રેડ દેવો જોઈએ. એટલે એને ફેબ્રુઆરી માસમાં મોહોર બેસશે, અને ઉનાળામાં એનાં ફળ પાકશે. એનાં ઝાડની બાજુમાં જે વધારાના ફર્ણા ફુટશે તે વખતે વખત કાપી નાખવા જોઈએ. સ્ટ્રાબેરીનાં ફળ નારંગી રંગનાં હોય છે, અને તેનો આકાર કાંઈક

( ૨૧૩ )

કોન જેવો હોય છે. એની ઉપરની બાજુ અખડઅખડ કાંઈક શેતુત જેવી હોય છે. એમાં ઝીણું બીજ અને ગર હોય છે તે ખવાય છે. સ્ટ્રાબેરી એ એક અતિ ઉત્તમ મેવો છે. એની જેલી પણ કરે છે. એનો સ્વાદ ખટ મીઠો હોય છે.

સ્ટ્રાબેરીનાં ઝાડ નાના વેલા જેવાં હોય છે. એનાં પાન ચુલદાવદીથી નાનાં કાંગરાવાળાં કાળાસપર લીલારંગનાં હોય છે, અને એ પાન ઉપર ઘોળાં રૂવાં હોય છે. પાન નાહાનાં હોય ત્યારે તેના ઉપર વધારે રૂવાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીથી અગર તેની બાજુમાં ફૂલો ફુટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. યુરોપમાં એ વાવ્યા પછી બીજા વર્ષે તેને ફાલ આવવા લાગે છે, પણ અહિં એના રોપા અક્ટોબરમાં વવાય છે તેને વળતા ઉનાળામાં ફાલ આવે છે. અહિં નવાં ઝાડોને ફાલ સારો આવે છે.

હાટલાઈસ જાતનાં સ્ટ્રાબેરીમાં નર અને નારી જાતનાં ઝાડ જુદાં જુદાં હોય છે. બીજી પણ જાતમાં કોઈ કોઈ ઝાડ નર જાતીનાં હોય છે, તેને ફાલ આવતો નથી.

વિલાયતમાં સ્ટ્રાબેરીને મોહોર આવે ત્યારે તે ઉપર વર્ષાદ આવે તો ઘણો ફાયદાકારક ગણાય છે. અહિં પણ એ ઝાડને મોહોર હોય છે ત્યારે તેને માથે ઝારેથી પાણીનો છંટકાવ કર્યાથી ફાયદો થાય છે, એવું જણાઈ આવ્યું છે.

અસલી.

RASPBERRY. (*N. O. Rosaceae.*)

અસલી જેને ઇંગ્લેન્ડમાં રાસ્પબેરી કહે છે, તેની ત્રણ જાતો આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. એક ઇંગ્લિશ, બીજી મો-

( ૨૧૪ )

રિશસ, અને ત્રીજી કૈસેરી. એ ઝાડ ડુંગર ઉપર ન્યાં યંડી હવા હોય છે, ત્યાં ઘણાં સારાં થાય છે.

પહેલી જાતનાં ફળ ઘણાં સ્વાદિષ્ટ હોય છે. મોરિશસ રાસપ-ભેરીને ફૂલ ડબલ ગુલાબનાં ફૂલ જેવાં આવે છે, અને એ ઝાડો ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. એજ માહેલાં સિંગલ ફૂલવાળાં ઝાડને ફેબ્રુઆરી માસમાં ફાલ આવે છે. અને તે ઇંગ્લિશ રાસપ-ભેરીનાં ફળ જેવાં હોય છે. પણ એમાં ઘણાં અને કઠણ બીજ હોય છે, અને તે સ્વાદમાં પેહેલા જેવાં હોતાં નથી. એ બન્ને જાતનાં ફળનો રંગ સિંદુરીઓ હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને જુનાં ઝાડોની બાજુમાં ફર્ણા પુટે છે તે જુદાં કરી વાચ્યાથી થાય છે. રાત્રી જમીનમાં એ ઝાડ સારાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે મળે તો બસ.

ગૌરીફળ.

BLACK BERRY. (*N. O. Rosaceae.*)

ગૌરીફળ જેને ઇંગ્લેન્ડમાં “ બ્લાકબેરી ” કહે છે, તે હાલમાં આ દેશમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે. કૈસેર પ્રાંતમાં એ ઘણાં સારાં થાય છે. એ કાંટાવાળું ઝાડ છે, અને તેને મહિનામાં એક બે વાર પાણી મળે તો બસ છે.

એનાં ફળ રાસપબેરી જેવાં હોય છે. પણ એમાં રાસપબેરીના ફળ જેવો સ્વાદ હોતો નથી. એ ઝાડને ફાલ ઉનાળાની માસમમાં આવે છે.

એનું બીજ ઘણું ઝીણું હોય છે. તે કાગળ ઉપર સુકવી એમાસાની સરખાતમાં વાવવું અને એના રોપા ફેરવવા જેવા થાય ત્યારે તેની દડબો કાઢી પાંચ પાંચ પુટને છેટે લગાડવા.

( ૨૧૫ )

એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. ચોમાસાની સર-  
વાતે એ ઝાડ ખાચી કરવાં એટલે એને વળતી મોસમમાં ફાલ  
ધણી આવે છે.

### વિલાયતી ફણસ.

ATROCARPUS INCISUS. (*N. O. Atrocarpaceae.*)

વિલાયતી ફણસ જેને ઇંગ્લેન્ડમાં “ઘેડ કુટ ટ્રી” કહે છે, તે  
ઝાડનાં પાન મોટાં અને કિનારીએ વિભાગેલ હોય છે. એ ઝાડ  
ધણુંજ શોભિતું છે, અને તે સમુદ્ર કિનારા નજીકમાં સારાં થાય  
છે. કોકણમાં એનાં ધણાં ઝાડો જોવામાં આવે છે.

ગોંડળના બગીચામાં એ હાલ ત્રીજે ફેરે દાખલ કરવામાં  
આવ્યાં છે. હાલના ફેરાનાં ઝાડ સારાં જોરમાં ઉગતાં દેખાય છે. એ  
ઝાડો સખ્ત તડકો ખમી શક્તાં નથી. માટે એવા તડકાથી એનો  
બચાવ કરવો જોઈએ.

એનાં ફળ સેકીને રોટલી જેવાં ખવાય છે તે ઉપરથી એનું  
નામ ઘેડ કુટ ટ્રી એટલે રોટલીનું ઝાડ એવું પડ્યું છે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર દાખની કલમથી થાય છે.  
એને રાતોડ જમીન માફક આવે છે. પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસો  
દેવું જોઈએ.

### ગુલાબ જાંબ.

ROSE APPLE. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ ઝાડ સાધરણ કદનું થાય છે. એનાં પાંન કણેરનાં પાન  
જેવાં લાંબાં હોય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ફેબ્રુઆરી

( ૨૧૬ )

માસમાં એને લીલાસપર ધોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે, અને એને ફાલ ચોમાસામાં પાકે છે.

એનાં ફળ આકારમાં નાનાં સફરચંદ જેવાં અને દીઠામાં ઘણાંજ સુંદર હોય છે. એ પાક્યા પછી તેનો રંગ પીળો હોય છે અને તે માથે સેજ રાતા રંગની ઝાંખ હોય છે. એના સ્વાદમાં ગુલાબના ફૂલની ખુસબો હોય છે તેથી તેને ગુલાબ જાંખ કહે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે, પણ તેને હજી ફાલ આવતો નથી.

એ ઝાડને પાણી પાંચમે દિવસે નોંધએ. રાત્રી જમીનમાં એ ઝાડ સારાં થાય છે અને તેને પાંચમે વર્ષે ફાલ આવે છે.

હરપર રેવડી અથવા કરમર.

PHYLLANTHUS LONGIFOLIUS. (N. O. Euphorbiaceae.)

હરપર રેવડીનું ઝાડ સાઈ શોભિતું હોય છે, એનાં પાંદડાં અંખાડાનાં પાંદડાં જેવા હોય છે. એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. કોકણમાં અને દક્ષિણમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે. કાઠીઆવાડમાં કોક જગ્યેજ જગ્યામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં બે મોટાં ઝાડો છે, અને તેને ગયા બે ત્રણ વર્ષથી ફાલ પણ આવે છે.

એનાં ફળનો સ્વાદ આંબળાં જેવો હોય છે. પણ એ ફળ આંબળાં કરતાં ઘણું નાનું હોય છે. એનાં ફળની પાંખડી વચ્ચેથી બહારની બાજુ ઉપડતી હોય છે તેથી તેનો આકાર સારો દેખાય છે. એનાં ફળનો મુરખો અને અથાણું થાય છે, અને તે આંબળાં જેવાં ઔષધી અને ગુણકારી છે. એ ઝાડને

( ૨૧૭ )

ફાલ ઘણું કરીને બારે માસ આવે છે પણ તેમાં ઉનાળાનો ફાલ મોટો હોય છે.

હરપર રેવડીનાં નવાં ઝાડો ખીજથી થાય છે. નવાં ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. મોટાં થયાં પછી આઠમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં ઝાડને પાંચમે વર્ષે ફાલ બેસે છે. એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. ખીજે ત્રીજે વર્ષે મૂળ ઉઘાડી ઉકરડાનું ખાતર દીધાથી ફાલ સારો આવશે. રાવણાં.

SYZIGIUM JAMBOLANUM. (N. O. Myrtaceae.)

રાવણાંનું ઝાડ મોટું થાય છે અને તેનો વિસ્તાર પણ સારો હોય છે. એ ઝાડ શોભાવાળું દેખાય છે. એનાં પાન બોરસ-ળીનાં પાનનાં આકારનાં પણ તેથી મોટાં હોય છે.

એ ઝાડ જંગલમાં ઘણું ઉગે છે. પણ તેનાં ફળ સારાં હોતાં નથી. જગીયામાં વાવેલ ઝાડનાં ફળ મોટાં અને સારાં આવે છે. એ ઝાડનાં ફળને પણ રાવણાંજ કેહે છે. એનાં પાકેલ મોટાં ફળ ઘણું સુંદર દેખાય છે. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઘણું મોટાં ફળ જોવામાં આવ્યાં નથી. પણ પુનામાં એનાં ઘણું મોટા ફળ જનરમાં વેચવા આવે છે. એ ફળ કાચાં હોય છે ત્યારે તેનો રંગ લીલો હોય છે, પણ પાકેથી તે બાંયુડો થાય છે. તે ખવાય છે. રાવણાં ઘણું ઔષધી છે. મધુમેય જેને ઇંગ્રેજમાં ડાયાબેટીજ કેહે છે તે ઉપર રાવણાંનાં ફળ અતિ ફાયદાકારક છે. એનાં ફળ મળતાં નથી ત્યારે એનાં ખીજ ખાંડી તેની ભુકી એ દરદ ઉપર આપે છે. હાલમાં એ રાવણાંનાં ફળની રસાયણ ક્રિયાથી એ દરદ ઉપરની દવા બનાવવામાં આવે છે.

( ૨૧૮ )

એ જાડને મોહોર ઉનાળાની સરઆતમાં આવે છે, અને એનો ફાલ વર્ષાદની સરઆતમાં પાકવા લાગે છે. રાવણાનું લાકડું ઈમારતના કામમાં આવે છે.

રાવણાનાં નવાં જાડ બીજથી થાય છે. બીજ એમાસાની સરઆતમાં ડ્યારામાં વાવી એ રોપા બાર મહિનાના થયેથી તેની દડબો કાઢી જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં ખાડા ખોદી તેમાં ફેરવવા. જાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. જે જમીનમાં પાણી નજીક હોય છે ત્યાં એ જાડ સારાં થાય છે. નદીનાળાને કાંઠે એ જલદીથી વધે છે. એ જાડ કઠણુ જાતનું છે, અને મોટું થયા પછી તેને કાંઈ મસાયતની જરૂર પડતી નથી.

એનીજ એક જંબુડાં કરીને જાત છે. તેનાં પાંન લાંબાં કણેરનાં પાનના આકારને મળતાં હોય છે. એનાં જાડ નાનાં થાય છે. વર્ષાદમાં એને રાવણાં જેવાંજ ફળ આવે છે. પણ તે ઘણાં નાનાં હોય છે, અને ગિલકુલ સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

અંખાડાં.

SPONDIAS ACUMINATA. (N. O. Spondiaceae.)

અંખાડાંનાં વૃક્ષ મોટાં થાય છે. કોકણુ અને કર્ણાટકમાં એનાં ઘણાં વૃક્ષ છે; એ આશરે ૪૦ ફુટ ઊંચાં થાય છે. એનાં પાંદડાં રામફળીનાં પાંદડાં જેવાં હોય છે. પણ તે હમેશ લીલાં રહે છે. અંખાડાંને મોહોર આંખા જેવો આવે છે, અને એને ફાલ શિઆળામાં બેસે છે. એનાં ફળ સોપારીનાં ફળનાં આકારનાં જામફળ જેવડાં હોય છે. તેનું અથાણું થાય છે. કેટલાએક લોક તેની કઢી પણ કરે છે. તે સ્વાદે ખાટાં હોય છે.

( ૨૧૫ )

આંબાડાંનાં નવાં જાડ તેનાં બીજ અગર મોટી ડિગાળી વાવ્યાથી થાય છે. તે કોઈ પણ સારી જમીનમાં થાય છે. પણ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. જાડ મોટું થતાં સુધી તેને આડમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે.

### વિલાયતી ભરેલી માડ.

SALISBURIA ADIANTIFOLIA. (*N. O. Taxaceae.*)

એ જાડનો વિસ્તાર ઘણો મોટો થાય છે. એનાં પાંદડાં મા-ણસના હાથનાં તળીઆં જેવાં કાળા હંસરાજનાં આકારનાં હોય છે, અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. આપણા દેશમાં એ જાડ ઘણું થોડું ઠંકાણું જોવામાં આવે છે. ચીન દેશમાં તે ઘણું છે. ત્યાંનાં લોકો એનાં ફળ સેકીને ખાય છે. એ જાડને થંડી હવા જોઈએ.

### આંબળો.

SPONDIAS MANGFERA. (*N. O. Spondiaceae.*)

આંબળાંનું જાડ ઘણું મોટું થતું નથી. એનાં પાંદડાં ચેંકુ ધૂલનાં જાડનાં પાંદડાં જેવાં થાય છે.

આંબળાંની ચાર જાતો છે. રાજ આંબળો, રાન આંબળો, પાન આંબળો, અને સાદો આંબળો. એ જાતો જાડ ઉપરથી આંબળખવામાં આવતી નથી, ફક્ત ફળથીજ આંબળખવામાં આવે છે. એમાં પેહેલી જાતનાં ફળ ઘણું મોટાં અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તે મુરખો કરવામાં વપરાય છે. એ જાતનાં જાડ બગીચામાં લગાડવાં જોઈએ.

( ૨૨૦ )

આંબળાંનાં ઝાડ માટે સારી જાતની જમીન જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. મોટું થયા પછી ફક્ત જ્યારે ફાલ આવે ત્યારે જ દેવું. એના રોષા પ્રથમ નરસરીમાં કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જ્યાં જાયું જોઈતા હોય ત્યાં ફેરવવા.

જંગલમાં આંબળાંના ઘણાં ઝાડો ઉગે છે. પણ તેને ફળ કીણાં આવે છે. બરડામાં અને ગીરમાં આંબળાંનાં ઘણાં ઝાડો છે. આંબળાંના ઝાડનો છાંયો આપણામાં નરવો ગણે છે. હિંદુ-લોકો કાર્તિક સુદ ૧૪ ને રોજ એ ઝાડ નિચે જમવામાં શ્રેય છે, એવું માને છે.

### રાયણ.

MIMUSOPS KANKI. (N. O. Sapotaceae.)

રાયણનું ઝાડ બોરસળીના કુંકુળનું છે. એ ઝાડ ઘણું જ ધીમું ઉગવાવાળું છે. એ પચીસ છત્વીસ વર્ષનું થાય ત્યારે તેને ફળ આવવાં સર થાય છે, અને આશરે પચાસ વર્ષે એ પુખ્ત ઉમરે આવે છે.

એ ઝાડનાં પાંત બોરસળીનાં પાનને મળતાં હોય છે, પણ તેના કરતાં એ વધારે જડાં હોય છે અને એ પાંતનો રંગ વધારે કાળાશપર લીલો હોય છે. રાયણનાં ફળ ઉનાળામાં પાકે છે. એ ફળને પણ રાયણ કહે છે. એ બોરસળીનાં ફળ જેવાં જ લાંબાં હોય છે, પણ તેથી નાનાં હોય છે, અને રંગ પીળા હોય છે. એ ફળ મીઠાં હોય છે, અને ખવાય છે. એની અંદર બીજ

( ૨૨૧ )

હોય છે. એ ફળ સુકવીને રાખે છે. તેને કોકડીઓ કેહે છે, અને તે ખવાય છે. તે ચાર મહિના સુધી બગડ્યા શિવાય રહે છે. એ ફળની અંદરના બીજનું તેલ કાઢે છે, તેને કળીચલ તેલ કેહે છે. એ તેલ સ્વાદે મીઠું હોય છે, અને કંદોઈ લોક ધીને બદલે એ વાપરે છે. એ તેલ બાળવામાં પણ વપરાય છે. એનો ખોળ કડવો હોય છે. તેથી ઢોર તે ખાતાં નથી. તે ખાતરમાં વપરાય છે. રાયણુના અધપાક ફળમાં દૂધ ઘણું હોય છે, માટે તે સાવ પાક્યા શિવાય ખાવાં નહીં.

રાયણુનું લાકડું ઘણુંજ કઠણુ હોય છે. ગુજરાતના ઘણા ભાગમાં જ્યાં પથ્થર મળતા નથી, ત્યાંના લોક એ રાયણુના લાકડા ઉપર કપડાં ધોય છે, તેથી એ લાકડાને ગુજરાતનો પથ્થર કેહે છે. બારણાના ઉમરા જ્યાં ઘણો ધસારો લાગે છે, તે ગુજરાતમાં કેટલાક લોક રાયણુના લાકડાના કરે છે.

રાયણુનાં ઝાડ ગુજરાતમાં ઘણાં છે. કાઠીઆવાડમાં ગીરમાં તથા બરડામાં એનાં ઝાડો ઘણાં છે. બીજી કોઇ કોઇ જગ્યા પણ એનાં ઝાડ કાઠીઆવાડમાં છે. ગોંડળ રીબડા શરૂક ઉપર એનાં કેટલાંએક ઝાડ પથ્થરવાળી જમીનમાં વાવવામાં આવ્યાં છે. તે નજીક અઢાર વર્ષનાં થયાં છે પણ હંઆઇમાં ફક્ત દસ છુટની અંદરજ છે.

એ ઝાડ સાધારણુ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ રેતાળ જમીનમાં તે વધારે સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ સાત આઠ વર્ષનું થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું, પછી પાણીની જરૂર નથી.

( ૨૨૨ )

## બોરસળી.

MIMSOPS ELENGI. (*N. O. Sapotaceae.*)

બોરસળી એ રાયણુના કુટુંબનું જાડ છે. એ જાડ મોટું થાય છે. એનાં પાન લાંબાં અને કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. એનાં ફળ રાયણુનાં ફળ કરતાં મોટાં હોય છે, અને તે પાકે ત્યારે તેની છાલનો રંગ નારંગી જેવો હોય છે. એ રંગને બકુળી રંગ કહે છે. એ ફળ જરા તુરાશવાળાં હોય છે અને તે ખવાય છે. ઘણા લોકોને તેનો સ્વાદ ગમતો નથી.

બોરસળીનાં ફૂલ ઝીણાં ઘોળા રંગનાં ચક્ષકૃતિ હોય છે, અને તેની વચ્ચોવચ્ચ છેદ હોય છે. અને તેમાં અતિ મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલ જાડ ઉપરથી ઉતાર્યા પછી કેટલા-એક દિવસ સુધી સુકાતાં નથી, અને તે સુકાય તોય તેની સુવાસ આવે છે. એ ફૂલનું અત્તર કાઢે છે, અને તે ઘણું મેંધું વેચાય છે. આગ્રાના તાજના બગીચામાં બોરસળીનાં ઘણાં જાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં તેમજ જુનાગઢ, તથા ભાવનગરના બગીચામાં એ જાડો છે. એ ઘણાં ધીમાં ઉગવાવાળાં છે. એની સારી મસાગત થાય તો એને દશમે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે. બોરસળીનાં જીવનાં જાડનાં લાકડાંને સુગંધ આવે છે તેથી તે શુખડની જગ્યાએ કોઈ કોઈ વાપરે છે. એ જાડની છાલ દવાના કામમાં આવે છે. તેમજ એનું બીજ હાથેણાં ઉપર ટાઢા પાણીમાં ઘસીને આપે છે.

એનાં નવાં જાડ બીજથી થાય છે. ચોમાસામાં એનાં બીજ ક્યારા કરી બે બે ઝૂટને છોટે વાવવાં, અને રોપા જ્યારે બે વ-

( ૨૨૩ )

ર્ષના થાય ત્યારે તેની દડબો કાઢી જથુ જ્યાં રેપવા હોય ત્યાં ખાડાખોટી ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી તેને પાણીની જરૂર નથી. એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે.

## / સીતાફળ.

CUSTURD APPLE. (*N. O. Anonaceæ.*)

સીતાફળ હિંદુસ્થાનમાં ધણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. એનું ઝાડ દશ બાર પુટ સુધી ઊંચું થાય છે. નવાં ઝાડ ખીથી થાય છે. અને પાંચમે વર્ષે ફળ બેસવા લાગે છે.

એનાં ખી ક્યારામાં વાવી તેના રોપા તૈયાર કરવા, અને તે બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડબો કાઢી જથુ જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં પંદર પંદર પુટને છેટે ખાડા કરી તેમાં ફેરવવા. રોપા નવી જમીનમાં એટલાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી ઝાડ મોટાં થતાં સુધી મહિનામાં બે વાર પાણી મળે તો બસ છે. એને ઝૂલ બેસવા લાગે સારથી તે તેનાં ફળ પાકે ત્યાં સુધી આઠમે દશમે દિવસે પાણી દેવું એટલે ફળ મોટાં અને સ્વાદિષ્ટ આવશે. ફાલ આવી ગયા પછી તે વળતી મોસમનાં ઝૂલ બેસવા લાગે તે દરમિયાન તેને પાણી દેવાની જરૂર નથી. સીતાફળનાં નવાં ઝાડને પ્રથમ ચાર પાંચ વર્ષ મોટાં ફળ આવે છે, અને તે વધારે લેહેજતવાળાં હોય છે. જુનાં ઝાડને ફળ નાનાં આવવા લાગે ત્યારે તેનાં જુનાં લાકડાનો વિસ્તાર કાપી નાખવો. એટલે નવી પુટ થશે તેને ફાલ સારો આવશે.

( ૨૨૪ )

સીતાફળનો ફાલ સપ્ટેમ્બર તથા અક્ટોબરમાં પાકે છે. સી-તાફળનાં ઝાડ બગીચા માંહેલી ગમે તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. કોઇ પણ જાતનાં માંસનું ખાતર એ ઝાડને ફૂલ આવ્યા પેહેલાં આપ્યાથી ફાયદો થાય છે. તેમજ નારિયેળી ખજૂરી વિગેરેનો રસ જેને તાડી કહે છે તેનું ખાતર એને દી-ધાથી પણ ફળ મોટાં આવે છે એમ કહે છે.

સીતાફળનાં પાંદડાં બકરાં ખાય તો તે મરી જાય છે એમાં કહે છે.

### રામફળ.

BULLCOK'S HEART. (*N. O. Anonaceae.*)

રામફળનાં ફળનો આકાર બળદના કલેજને મળતો હોવાથી ઇંગ્લેન્ડમાં તેને 'બુલકક્સ હાર્ટ' કહે છે, રામફળનું ઝાડ ઊંચાઇમાં અને ફેલાવમાં સીતાફળના કરતાં વધારે હોય છે, અને એ ઝાડ જ્યારે તેના ઉપર પાન હોય છે ત્યારે શોભાવાળું દેખાય છે.

રામફળનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બીજ ક્યારામાં વાવી રોપા જ્યારે બાર મહિનાના થાય ત્યારે તે જ્યાં ચઢ્યું રોપવા હોય ત્યાં પંદર પંદર ફુટને છેટે ખાડા ખોદી એ રોપાની દ-ડબો કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટાં થયાં પછી ફક્ત જ્યારે એને ફાલ હોય તેટલી વખતમાં આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ફાલ આવી ગયા પછી પાણી બંધ કરવું, તે વખતે વર્ષે તેને ફૂલ બેસવા લાગે એટલે પાછું સર કરવું.

એ ઝાડ રતાસવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ લ-ગાજ્યા પછી પાંચમે વર્ષે તેને ફાલ આવવો સર થાય છે. એનાં

( ૨૨૫ )

ફળ સીતાફળથી ધણું મોટું હોય છે. તેનો ખહારની બાજુને-  
રંગ રતાસવાળો હોય છે. સ્વાદમાં એનું ફળ સીતાફળથી ઉત-  
રતું હોય છે.

એ જાડને ખાતર સીતાફળી જેવુંજ માફક આવે છે.

મામફળ.

ANONA MURICATA. (N. O. Anonaceae.)

એ જાડ ‘વેસ્ટ ઇન્ડીજનું’ વતની છે, આપણા દેશમાં એના  
જાડ મુંબઈ વિગેરે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બગી-  
ચામાં એનાં જે ત્રણ મોટાં જાડો હતાં પણ એ વર્ષ પેહુલાં એ  
જાડો હતાં ત્યાં નવું ચક્કર બનાવોનું ઠરતાં એ જાડો જ્યાં હતાં  
ત્યાંથી ફેરવવાં પડ્યાં અને એ ફેરવણીમાં તે મરી ગયાં, હાલ ગોંડ-  
ળના બગીચામાં એનાં નાનાં જાડો છે, અને તે સારી તનદુર-  
સ્તિમાં છે.

મામફળનું જાડ આશરે દશ ફુટ ઊંચું થાય છે. તેનાં પાન  
ચળકતાં લીલા રંગનાં લારલના પાનનાં આકારનાં હોય છે. એનાં  
ફળ મોટાં હોય છે, અને પાકે ત્યારે તેનો રંગ કાળાસપર લીલો  
હોય છે, અને તેના ઉપરનો દેખાવ કાંટા જેવો હોય છે. એ ફળ  
ખાધે ખટાસ સાથે મીઠું હોય છે, અને તેનો સ્વાદ રામફળ અ-  
ગર સીતાફળથી સાવ ભિન્ન તરેહવાર હોય છે. એ ફળ વેસ્ટ-  
ઇન્ડીજમાં તાવમાં પણ ખવાય છે. એનો વાસ ખ્વાકકરંટ જેવો  
હોય છે. એનાં ફળ માર્યમાં ખેસે છે, અને જીન જીલાઈમાં  
પાકે છે. જાડ ઉપર ફળ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય  
છે. એની અંદર બીજ સીતાફળનાં બીજ જેવાંજ હોય છે.  
એને ફાલ વર્ષમાં એકવાર આવે છે.

( ૨૨૬ )

નવાં ઝાડો ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. ખીજ ડ્યારામાં વાવી તે એ વર્ષનાં થાય એટલે જ્યાં તે જનથુ વાવવાં હોય ત્યાં દડબ કાઢી ફેરવવાં. એને સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યા લગાડવાં. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઈએ.

દેશી ખદામ.

INDIAN ALMOND. (*N. O. Combretaceae.*)

દેશી ખદામનું ઝાડ મોટું થાય છે, અને તે ઘણું શોભિતું હોય છે. એનાં પાન મોટાં અને લાંબાં હોય છે. એની ડાળિયો આડી વધે છે, અને તે ત્રણ ત્રણ ચાર ચાર ફુટને છેટે ચોક નાખે છે તેથી તે ઝાડ ઘણું જ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ સાચાં ખદામના આકારનાં જ હોય છે અને પાકે ત્યારે તેનો રંગ રાતો થાય છે. તેની અંદર ટોપરાં જેવો મગજ હોય છે.

એ ઝાડ જલદી વધે છે અને તેને વર્ષમાં એવાર ફાલ આવે છે. મે મહિનામાં એનાં ફળ પાકે છે, અને તેજ વખતે તેને ખીજે ફેર મોર આવે છે. એનાં ફૂલ ઘોળા રંગનાં હોય છે. અને તેના લુખ્યા હોય છે. ખીજ વખતનો ફાલ શિયાળામાં તૈયાર થાય છે.

એનાં નવાં ઝાડ ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. કાળી જમીનમાં એનાં ઝાડ સારાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

સાચી ખદામ.

ALMOND. (*N. O. Drupaceae.*)

ઈરાનમાંથી નવેસર આવેલ ખદામનાં ખીમાંથી એ ઝાડના રોપા આ દેશમાં ઉગે છે, પણ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં તો એ

( ૨૨૭ )

ઝાડ જોર પકડતું નથી. બંગાળ તરફ પણ એ ઉછરતું નથી. પણ વાવ્ય પ્રાતમાં તે કેટલેક દરજ્જે સારાં થાય છે. અને ત્યાં બદામનું ઝાડ એ તેના તરેહવાર પાન અને ફૂલને માટે બગીચાની શોભાજ ગણવામાં આવે છે.

મી. ફરમીજર કેહે છે કે, તેણે ફિરોજપુરમાં બદામનાં જે ત્રણ બીજ વાવ્યાં હતાં, અને તે વાવ્યા પછી જે ત્રણ વર્ષે એ બીથી ઉગેલ ઝાડોને ફાલ આવ્યો હતો.

એ બદામ ફેતરાં સાથે વાવ્યાથી ઉગવાને ધણીવાર લાગે છે. માટે એ બીજ ઉપરનું ફેતરું કાઢી નાખી તેની અંદરનું બીજ વાવવું એટલે રોપ જલદી ઉગે છે.

મલકાઈ બાંબ.

MALAY APPLE. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ ખરેખર ધણું જ શોભાવાળું ઝાડ છે. એનાં પાન લાસ-લનાં પાનનાં આકારનાં, પણ તેથી મોટાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને ફળ ઉનાળામાં આવે છે, અને તે મોટાં કિરમીજ રંગનાં હોય છે, અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ ચોમાસાની આખરમાં અગર શિયાળાની સરખાતમાં પાકે છે. એ લિંબુ જેવડાં સાવ ચળકતાં ધોળા રંગનાં હોય છે, અને તે ઉપર કીરમીજ રંગની ઝાંખ હોય છે. એ ફળ ખવાય છે. પણ તે સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

એ ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન મલાકા બેટ છે. ગોંડળના બાગમાં એનું એક ઝાડ આઠ વર્ષનું છે, પણ તેને હજી સુધી ફળ આવતાં નથી.

( ૨૨૮ )

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાબની કલમથી થાય છે. એ ઝાડ ઊંચી જાતની રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે, એને પાણી ચોથે પાંચમે દિવસે જોઈએ. એ ઝાડ ધીમું વધવાવાળું છે એવું જણાય છે.

### ધોળો જાંબ.

JAMBOSA ABLA. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એનાં પાન ઘણાંજ સુંદર કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. વર્ષાદમાં એને ફાલ આવેલો હોય છે સારે તો એ ઝાડ ઘણુંજ ખુબસુરત દેખાય છે. એનાં ફળ સાવ નાનાં જમફળ જેવડાં થાય છે, અને તેનો રંગ મીણુ જેવો ધોળો અને ચળકતો હોય છે. એ ફળ ખવાય છે.

એ ઝાડો બીજથી થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એના રોપા બીજથી કરવામાં આવ્યા હતા પણ તે હાલ જીવતા નથી. એ ઝાડ બગીચામાંની સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. એ ઝાડ ઇંડીઅન ચરચી પેલેગોનું વતની છે. આપણા દેશમાં એનાં ઝાડ મુંબઈ વિગેરે ઠંડાણે ઘણાં છે.

### લાલ જાંબ.

JAMOSA AQUEA. (*N. O. Myrtaceae.*)

લાલ જાંબનું ઝાડ મોટું થાય છે અને તે હિંદુસ્થાનનું વતની છે. એનાં પાન મોટાં લાંબાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે.

( ૨૨૯ )

એને મોઢાર માર્ય મહિનામાં આવે છે, અને ફાલ મે અને જ્યુન માસમાં પાકે છે. એ ઝાડ ઉપર જ્યારે ફાલ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ શોભિતું દેખાય છે. એનાં ફળ નાનાં સફરચંદ જેવાં ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની સતી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ.

પોપટી અથવા ટીપારી.

CAPE GOOSEBERRY. (*N. O. Solanaceae.*)

પોપટીનાં ઝાડ નાનાં આશરે ચાર ફુટ ઊંચાં થાય છે. તે વર્ષો વર્ષ નવાં કરવાં પડે છે. એનાં ખીજ વર્ષાદની સરવા-તમાં વાવવાં, અને રોપા છ ઇંચ ઊંચા થાય ત્યારે તે જે તક-તામાં કરવા હોય ત્યાં જો જો ફુટને છેટે રોપવા. એ કાળી જમી-નમાં સારાં થાય છે. એ જમીનને ઉકરડાનું સડેલ ખાતર દેવું. અને એને આઠમે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. એનાં ફળ ઉપર કાગળ જેવું વેણુ હોય છે. અને તેમાં ફળ હોય છે. એ પાકે ત્યારે તેનો રંગ પીળો થાય છે, અને તે સાવ ગોળ બખાઈ બેર જેવડાં થાય છે, અને તેનો સ્વાદ ખટ મીઠો હોય છે. એ આપણા લોકો પાકેલ ખાય છે. એનો મુરખો ઘણોજ સારો થાય છે. યુરોપિયન લોકોને એનો મુરખો ઘણો પસંદ હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં એ પોપટી ઘણી સારી થાય છે. ગોંડળના ખાગમાં તે વર્ષો વર્ષ ઘણી ફોતેમંદીથી કરવામાં આવતી. શિ-આળામાં હીમથી એનો બચાવ કરવો જોઈએ.

( ૨૩૦ )

## કરમદી.

CASSIA CARANDAS (N. O. Apocynaceae.)

એ એક મોટા કાંટાવાળું નાનું ઝાડ છે, એનાં પાન સાવ લીલાં અને ગોળ હોય છે. એ ઝાડ ગિરમાં અને ખરડામાં ધણું છે. એનાં ફળને કરમદાંજ કહે છે, તે કાળાસપર જાંબુ રંગન અને ગોળ બખાઈ બેર જેવડાં હોય છે. કાચાં કરમદાનું અ-થાણું થાય છે, અને પાકેલ ખવાય છે. તેમાં બીજ ધણું હોય છે. એ ઝાડ બગીચામાં લગાડ્યાથી તેને સારાં ફળ આવે છે. નવાં ઝાડ બીથી અને કલમથી થાય છે.

## વિલાયતી કરમદી

ARDUINA BIPSINSA. (N. O. Apocynaceae.)

એ એક કરમદીના કુટુંબનું ઝાડ છે, અને તે કરમદી જેવુંજ કાંટાવાળું હોય છે. પણ જોવામાં કરમદાનાં ઝાડ કરતાં વધારે શોભાવાળું હોય છે. એ ઝાડને ચળકતાં ધોળા રંગનાં ફૂલ આવેલ હોય છે, સારે એ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ કરમદાનાં ફળનાં રંગનાં મોટાં બેર જેવડાં ગોળ હોય છે, અને સ્વાદમાં તે સારાં હોય છે.

એ ઝાડની ડાળ કરમદાનાં ઝાડ ઉપર ચડાવ્યાથી જોરદાર ઝાડ ટુંક મુદતમાં તૈયાર થાય છે, અને તેને ફળ સારાં આવે છે. બીજથી પણ નવાં ઝાડ થાય છે. એ બગીચાની સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ.

## ડયુરીઅન.

DURIO ZIBETHINUS. (N. O. Sterculiaceae.)

એ એક ઘણું મોટું ઝાડ છે, તે આશરે એંશી ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં ઝાડો બ્રહ્મદેશમાં ધણું છે. એનું ફળ

( ૨૩૧ )

નારિએળી જેવડું થાય છે, અને તેમાં બીજ મીઠાં લિંબુ જેવડાં હોય છે તે ખવાય છે. એનો સ્વાદ ઉમદી મલાઈ જેવો હોય છે. એ ફળમાં મગજ હોય છે તે ખવાતો નથી. તેને ખરાબ વાસ મારે છે. એનાં બીજ સેકાથી તે ચેસનટ જેવાં સ્વાદનાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

તુમલ.

ZANTHOCHYMUS PICTORIUS. (*N. O. Glusiacae.*)

એ ઝાડ હિંદુસ્થાનનું દેશી છે. તે આશરે ત્રીશ પાંત્રીશ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે, અને ઘણું સુંદર દેખાય છે.

એને એપ્રિલ માસમાં મોટાં ઘોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એનાં ફળ નારંગી જેવડાં હોય છે. તેનો રંગ ચળકતો પીળો હોય છે, અને તે બહારની બાજુ સાવ લીસાં હોય છે અને ઘણાંજ ખુબસુરત દેખાય છે. એ ફળ સપ્ટેમ્બર માસમાં પાકે છે. તે ખાટાં હોય છે, અને ખવાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. એ ઝાડ કાઠીઆવાડમાં કોઈ જગ્યાએ જોવામાં આવ્યાં નથી.

અખોડ.

INDIAN WALNUT. (*N. O. Euphorbiaceae.*)

અખોડનું ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એનાં પાન મોટાં અને સેજસાજ લિંડા ગુલાબને મળતાં હોય છે. એ ઝાડને માર્ચ મહિનામાં નાનાં ઘોળા ફૂલના મોટા લુમખા આવે છે, અને એનાં ફળ જુલાઈમાં પાકે છે. આગષ્ટ મહિનામાં એને બીજ દાણ

( ૨૩૨ )

મોહોર આવે છે. પણ એ વખતમાં મોહોરને ફળ બેસતાં નથી. એનાં ફળ વાલનટ જેવાં હોય છે. પણ સ્વાદે સાચાં વાલનટ કરતાં એનાં ફળ ઉતરતાં હોય છે. એ કાંઈક શેકેલ એસનટનાં ફળ જેવાં સ્વાદે હોય છે. ગોંડળના બાગમાં એનું એક ઝાડ હતું. પણ તે હાલ મરી ગયું છે.

નવાં ઝાડ એનાં બીજ વાગ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ અગર રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે.

વાલનટ.

JUGLANS REGIA. (*N. O. Juglandaceae.*)

ઉત્તર હિંદુસ્થાનના ડુંગરોમાં વાલનટનાં ઝાડો ઘણાં થાય છે, અને ત્યાં તેને ફાલ પણ સારો આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું એક ઝાડ ત્રણ ચાર વર્ષ પેહેલાં હતું. પણ તે આશરે દોઢ પુટ વધીને મરી ગયું. એ ચંડી હવામાં થાય છે. એમ જણાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

જળદાર.

APRICOT. (*N. O. Drupaceae.*)

જળદારનાં ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે, પણ તેને ફળ પૂર્ણતામાં આવતાં નથી. નાનાં સોપારી જેવડાં ફળ બેસીને ખરી બળ્ય છે. હિમાલયના કેટલાએક ભાગમાં અને કાશ્મીરમાં એનાં ફળ ઘણાં સારાં થાય છે, અને ત્યાંથી તે અહિં વેચવા આવે છે. એને સારો ફાલ આવવા માટે ચંડી હવાવાળી જગ્યા જોઈએ.

( ૨૩૩ )

નવાં ઝાડો ખીજથી થાય છે. એને મસાગત સપાણુ જે-  
વીજ જોઈએ.

વાંપી.

COOKIA PUNCTATA. (*N. O. Aurantiaceae.*)

વાંપીનાં ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન ચીન દેશ છે. એ ઝાડ આ-  
શરે વીસ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન કાળાશપર  
લીલા રંગનાં ચળકતાં હોય છે, અને તેથી ઝાડ ઘણું સુંદર દે-  
ખાય છે. એને ઘોળા રંગનાં મોટાં અને સુગંધી ફૂલ એપ્રિલ  
માસમાં આવે છે. એ ફૂલના મોટા લુમખા હોય છે, અને તેના  
ફળના પણ લુમખાજ હોય છે. એ ફળ નાનાં લિંબુ જેવડાં  
હોય છે, અને તે ઉપરની છાલ નારંગીની છાલ જેવી હોય  
છે. એ ફળની અંદરનો ગર ખવાય છે. દરેક ફળમાં ત્રણ  
ખીજ હોય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે. નવાં ઝાડ  
કલમથી અને ખીજથી થાય છે.

રાતી ભીંડી (રોઝેલ)

ROSELLE. (*N. O. Malvaceae.*)

રાતી ભીંડીને ઇંગ્લેન્ડમાં રોઝેલ કહે છે. એનાં ઝાડ ત્રણ  
ચાર ફુટ ઊંચાં થાય છે. એ વર્ષો વર્ષ ખીજ વાવી નવાં કરવાં  
પડે છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે પણ હાલમાં આ-  
પણુ દેશમાં ઘણી જગ્યાએ એ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં ઘણું  
કરી વર્ષો વર્ષ તે કરવામાં આવે છે. તેમ રાજકોટ તથા કાઠી-  
આવાડમાં ખીજ જગ્યાએ પણ તે થાય છે.

( ૨૩૪ )

એનાં બીજ જીલાઇ તથા આગષ્ટમાં ક્યારામાં વાવવાં અને રાપા છ ઈંચ ઉંચા થાય ત્યારે તે એ એ કુટને છેટે જ્યાં એ રાપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એને સુંદર પીળા રંગનાં મોટાં પૂલ આવે છે, અને તેમાં કાળાસપર કિરમીજી રંગની આંખ હોય છે. એનું બીજ ખવાતું નથી. એનાં ફૂલ ખર્ચા પછી તેનું બાહ્ય-વેષ્ટણ જેને કયાલિકસ કહે છે તે વધીને મોટું થાય છે, અને તેજ કામમાં આવે છે. એનો ઘણો સારો મુરખ્ખો થાય છે. એનો સ્વાદ ખાટો હોય છે. એનો ફાલ શિઆળામાં પાકે છે.

રાજેલની એ જાતો છે. એક ઘોળી અને બીજી રાતી. એમાં રાતી જાતનાં ફળ અગર ફૂલનું બાહ્ય વેષ્ટણ જે ખાવાના કામમાં આવે છે, તે ઘોળી જાત કરતાં વધારે ખાટાં હોય છે.

લટકા.

PIERARDIA SAPIDA. (N. O. Sapindaceae.)

લટકાનાં ઝાડ બ્રહ્મ દેશમાં, આસામમાં અને બંગાળાના કેટલક ભાગમાં ઘણાં થાય છે. પણ એ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં જોવામાં આવતાં નથી.

એ ઝાડ આશરે દસ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે અને તેને લિચીના ફળ જેવા ફળના લુખખા આવે છે. સ્વાદે તે લોકા-ટનાં ફળ જેવાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

/ સેતુર.

INDIAN MULBERRY. (N. O. Moraceae.)

સેતુરની ત્રણ જાતો છે. એકને ઘોળાં, બીજીને કાળાં અને ત્રીજીને રાતાં ફળ આવે છે. એનાં ફળ લીંડી પીપર જેવાં હોય છે, તે ઉનાળામાં પાકે છે અને ખટ મીઠાં હોય છે.

( ૨૩૫ )

સેતુરનાં પાન રેશમના જીવડાના ખાવાના કામમાં આવે છે. જ્યાં રેશમ થાય છે ત્યાં એ ઝાડોની લાગવડ તેના પાન માટે કરે છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દશમે દિવસે મળે તો બસ છે.

ઝોટ.

SPONDIAS DULCIS. (N. O. Spondiaceae.)

ઝોટનાં ઝાડ ગોવાના મુલકમાં અને કર્ણાટક પ્રાંતમાં ઘણાં થાય છે. બીજે ઠેકાણે જોવા આવેલાં નથી.

એ ઝાડ મોટું થાય છે. તેને શિઆળાની સરખાતમાં ફાલ બેસવા લાગે છે, અને તે ઉનાળામાં પાકે છે. એનાં ફળ ખાટાં હોય છે અને તેનો ઉપયોગ આંબલી તથા કોકમ જેવો કરવામાં આવે છે એનું સરખત સાદું થાય છે. એ ફળ ખાટાં હોય છે તોપણ નરવાં ગણાય છે. એની કઠી માંદા માણસને પણ આપે છે.

એ ઝાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજો થાય છે. પ્રથમ રોપા ક્યારામાં કરી તે બાર મહિનાના થાય ત્યારે જ્યાં જાથુ વાવવા હોય ત્યાં ખાડા ખોદી એની દડબો કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી પાણી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. મોટું થયા પછી દશમે દિવસે મળે તો બસ.

ખજૂરી.

DATE PALM. (N. O. Palmæ.)

ખજૂરીનું ઝાડ પામનાં કુટુંબનું છે. એ ઝાડ જાંચુ વધે છે અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. આપણા દેશમાં ખજૂરીનાં ઘણાં

( ૨૩૬ )

ઝાડો છે, પણ તેમાંથી ઘણું ખરાંને ફળ આવતાં નથી. થોડાંને ફળ આવે છે, પણ તે સારાં હોતાં નથી. ખજુરીમાં નર અને નારીની જાતનાં ઝાડ જુદાં જુદાં હોય છે.

આપણા દેશમાં ખજુરી મુખ્યત્વે કરીને નીરો અને દારૂ કરવાના કામમાં આવે છે. એનાં ઝાડ સાત આઠ વર્ષનાં થાય એટલે તે દારૂ કાઢવાને લાયક થાય છે. અરબસ્થાન, ઈરાન અને આફ્રિકામાં ખજુરીનાં ઝાડનાં મોટાં વાવેતર કરે છે, અને ત્યાં એને ફળ ઘણું સારું આવે છે. ખજુરીનાં ફળ અધપાક ઉતારી સુકવ્યાથી તેની ખારકો થાય છે. પાકેલ ફળનો ખજુર બનાવે છે.

હાલમાં હિંદુસ્થાન સરકાર તરફથી અરબસ્થાન અને ઇરાનમાંનાં ઊંચી જાતનાં ખજુરીનાં ઝાડો આ દેશમાં દાખલ કરવાની કોશિશ ચાલે છે. સરકાર તરફથી એ ખજુરીનાં બીજ તથા ફળો મંગાવી આ દેશમાં જુદી જુદી જગ્યા વેચાવવાની તજવીજ ચાલે છે. મુંબઈ ઇલાકાનાં ખેતીવાડી ખાતાં તરફથી એ ખજુરીનાં બીજ આવતાં તે ગોંડળના બગીચામાં વાવવામાં આવ્યાં છે તે કેવાં થાય છે, અને તેને ફળ કેવાં આવે છે તે જોવાનું છે.

ખજુરીનાં ઝાડ બિનાશવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી અને તેની બાજુમાં ફળો પુટે છે તે જુદાં કરીને વાવ્યાથી થાય છે.

હાલ થોડા વર્ષથી બંગાળામાં કેટલાએક જિલ્લામાં ખજુરીનાં ઝાડના રસથી ગોળ અને ખાંડ બનાવવામાં આવે છે, અને ત્યાં ઘણા લોકો ખજુરીનાં ઝાડોનું એ માટેજ વાવેતર કરવા લા-

( ૨૩૭ )

આ છે. ત્યાં એની ગોળ બનાવવાની મોસમ માગસરથી તે ફાગણ સુદ સુધી હોય છે. એ દરમીઆત એક સાધારણ ખજૂરીનાં ઝાડનો આશરે ૨૪૦ બંગાળી શેર રસ નિકળે છે, અને નેનો ૨૪ શેર ગોળ બને છે. સાડા ત્રણ મણુ ગોળની સવા મણુ ખાંડ બને છે.

/ તડખુચ.

WATER MELON. (*N. O. Cucurbitaceae.*)

તડખુચના વેલા થાય છે, અને તે ઘણા ઉતાવળા વધવાવાળા હોય છે. માફક હવા અને જમીનમાં એ વેલો એક દિવસમાં એક ફુટથી બે ફુટ સુધી લંબાઈમાં વધે છે.

એ વેલા ઘણું કરીને નદીના વેકળામાં વાવે છે. તે બગીચામાં પણ થાય છે. નદીના વેકળામાં જ્યાં ફુટ દોઢ ફુટ ઉપર પાણી હોય છે, તે જમીન એ વાવવા માટે પસંદ કરવી, અને તેમાં આશરે ત્રણ ત્રણ ફુટને છોટે ચેરો કરવી અને એ ચેરોમાં આશરે ત્રણ ત્રણ ફુટને છોટે એક એક ફુટ ઉંડા ખાડા કરી તેમાં બેબે ખોળા ભરી ઉકરડાનું સડેલું ખાતર નાખવું, અને એ ખાતર ઉપર બે ઇંચ જાડાઈમાં વેકળા આવે તેમ પાથરવી, અને એ ઉપર તડખુચનાં ત્રણ ત્રણ બીજ વાવવાં, અને તે માથે આશરે ખોણો ઇંચ વેકળા આવે એવી રીતે વેકળામાં દાટવાં. બી વાવ્યા પછી તેને ચાર પાંચ દિવસમાં અંકુર ફુટી આવશે. વેલા આશરે બે ત્રણ ફુટ લાંબા થાય એટલે એ વેલાનાં થડથી ફુટ સવાફુટને છોટે એક એક ફુટ ઉંડા ખાડા એ ચેરોમાં કરવા, અને તેમાં બે બે ખોળા ઉકરડાનું ખાતર ભરી તે ઉપર વેકળા

( ૨૩૮ )

નાખી તે ખુરી લેવા, એટલે એમાંથી પણ એ વેલાને પોષણ મળી તેને ફળ મોટાં આવશે. તડયુયનાં ખીજ કાર્તિક આખરમાં અગર માગસરની સરવાતમાં વાવવાં, એટલે ઉનાળાની સરવાતથી એનાં ફળ ઉતરવા લાગશે.

તડયુયની ઘણી જાતો છે. તેમાં એ મુખ્ય છે. એક જાતને ફળ કાળાસપર લીલા રંગનાં ગોળ આવે છે અને ખીજ જાતના ફળ ઘોળા રંગનાં અને લાંબાં હોય છે. ખીજ જાતનાં ફળ વધારે વખણાય છે.

કેટલેક ઠેકાણે ચોર વિગેરેથી ફળનું રક્ષણ કરવા માટે એ ફળ નારિએળ જેવડાં નાહનાં હોય છે. ચારે વેકુળમાં દાટી રાખે છે. કોઈ કોઈ જગ્યાએ તડયુયનાં ફળ મોટા પતકાળા જેવડાં મોટાં થાય છે. ગોમાંતક, મારવાડ, મથુરા વિગેરે જગ્યાએ ઘણાંજ સારા તડયુય થાય છે.

નદીમાં પૂર આવ્યાથી તડયુયના વેલા તણાઈ જવાની ખીજ હોય છે.

ખડયુય અથવા શકરટેટી.

MELON. (*N. O. Cucurbitaceæ.*)

એ વાવવા વિગેરેની રીત તડયુય જેવીજ છે. એનાં ફળ ઉપર ઘોળા પડતા રંગની છાલ હોય છે, અને તે અખડઅખડ હોય છે. એના આકાર જુદા જુદા હોય છે. કેટલાંક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક સાવ ગોળ હોય છે. એ કદે પણ નાનાં મોટાં થાય છે; હીમથી તથા ઝાકળવાળી દવાથી એ વેલાને નુકસાન થાય છે.

( ૨૩૯ - )

## ફાલસા.

GREWIA ASIATICA (N. O. Tiliaceae).

ફાલસાનાં ઝાડ નાહાનાં હોય છે અને તે દીઠામાં બેડોળ દેખાય છે. સુરત જિલ્લામાં અને બીજી જગ્યાએ તેનું વાવેતર કરે છે. એનાં ફળ મોટા વટાણાથી જરાક મોટાં હોય છે. તે કનાળાની મોસમમાં પાકે છે. એ સ્વાદે ખાટાં હોય છે અને તેનું સરખત ધણું સારું થાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે.

ફાલસાની બીજ એક જાત છે, તેના ફળનું પણ સરખત થાય છે.

## બીલી.

ÆGLE MARMELOS. (N. O. Aurantiaceae).

બીલીનું ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં સર્વ જગ્યાએ થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ કદનું હોય છે. એની ડાળીઓને તીક્ષ્ણ કાંટા હોય છે. એનાં પાન ઘણું કરીને એક ઘાંડલી ઉપર ત્રણ ત્રણ ભેગાં હોય છે, તેથી એ પાંદડાંને ત્રિલલ કહે છે. એ ત્રિલલ શિવજીને ઘણું પ્રિય છે. બીલીનાં ફળને બીલાં કહે છે.

એનાં ફળ કોઠાં જેવાં થાય છે અને તે ઉપર કોઠાં જેવીજ ફાંણ છાલ હોય છે. એ પાકે એટલે એનો રંગ પીળાસ પર થાય છે. એ ફળ ઔષધી કામનાં છે. એના કાચા ફળનું અથાણું કરે છે. પાકલનો મુરખ્ખો કરે છે, તે હાલ્દીના ઉપર પેહેલા નંચરની દવા ગણે છે. કાચા ફળની કાચરી કરે છે, તે છોકરાઓના

( ૨૪૦ )

દવાના કામમાં આવે છે. બીલીનાં પાંદડાં પણ ચોપધી છે. એનાં ફળની છાલ રંગના કામમાં આવે છે. ફળ કોતરી તે બજાર વિગેરે રાખવાના કામમાં વપરાય છે. એનાં પાકેલ ફળના મગજને એક જાતનો સ્વાદ હોય છે, તે કેટલાએક સોક ખાય છે.

નવાં ઝાડ બીજ વાળ્યાથી થાય છે. એના પ્રથમ રોપા તૈયાર કરી તે બે વર્ષના થાય એટલે જાથુ જ્યાં જોઈતા હોય ત્યાં દડા કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી આઠ દશ દિવસે પાણી દેવું, તે પછી પાણીની જરૂર નથી.

પોપૈયો.

CARICA PAPAYA. (*N. O. Papayaceae.*)

પોપૈયાનાં ઝાડ બે ત્રણ વર્ષનાં હોય છે ત્યાં સુધી તેના સુંદર પાનથી તે ઘણાંજ શોભિતાં દેખાય છે. એનાં પાન કાંઈક એરડાનાં પાનના જેવાં હોય છે, પણ એરડાનાં પાન કરતાં તે મોટાં અને વધારે સુંદર હોય છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે, પણ હાલ તે આ દેશનું વતની જેવુંજ થયું છે.

એનાં નર જાતનાં અને નારી જાતનાં એવાં જુદાં જુદાં ઝાડ હોય છે. કવચિત્ નરજાતનાં ઝાડને નારી જાતનાં ફૂલ આવે છે અને એવું હોય છે ત્યારે નર જાતનાં ઝાડને પણ બહુ ફળ બેસે છે.

નારી જાતનાં ઝાડને ફળ થડને આડોચાડ હોય છે પણ નર જાતનાં ઝાડને ફળ આવે છે ત્યારે તે આશરે દોઢ બે ફુટ લાંબાં દાંડલીને ટિંગાએલાં હોય છે. પોપૈયાનાં ફળ મોટાં થાય છે. કોઈ કોઈ વખતે તે મોટાં નારિએળ જેવાં થાય છે. પાક્યા પછી તેના ઉપરની છાલનો રંગ પીળાસવાજો થાય છે અને

( ૨૪૧ )

અંદરનો મગજ નારંગી રંગનો હોય છે, તે મીઠો હોય છે અને ખવાય છે. શુદ્ધરાતમાં અને કાઠીઆવાડમાં એના કાચા ફળનું અચાણું કરે છે. કાચા ફળનું શાક પણ થાય છે. સિંગાપોરમાં અને મોલમીનમાં પોપૈયાંની એક વ્ધત છે તેને ઘણુંજ મોટાં પોપૈયાં આવે છે.

પોપૈયાનાં ઝાડને માંસ બાંધી રાખ્યાથી જલદી ચઢે છે, એવું કેટલાક લોકો કહે છે, પણ તેમાં સાચય નથી એવું જણાઈ આવ્યું છે.

પોપૈયાનાં ઝાડને મોટાં ફળ આણવાં હોય ત્યારે તે ઉપર જે ફળ બેઠાં હોય તેમાંથી ચાર ફળ વચ્ચેનાં એ ફળ તે નાનાં હોય છે, ત્યારેજ કાઠી નાખવાં એટલે બાકી રહેલ ફળ મોટાં થશે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. પોપૈયાનું ઝાડ સાધારણ વ્ધતની જમીનમાં થાય છે, પણ સારી જમીનમાં તેને ફળ મોટાં આવે છે. એ ઝાડને આઠમે દિવસે પાણી નોંછએ.

( ૨૪૨ )

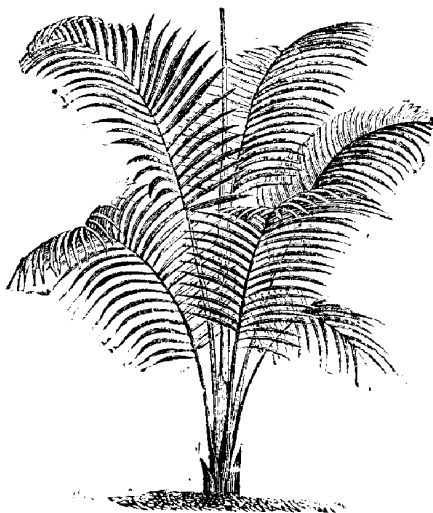
# પ્રકરણ ૨ જી.

ફૂલનાં તથા સુશોભિત વૃક્ષો.

FLOWERING AND ORNA-  
MENTAL TREES.

ગિરીરાજ શોભા.

ODEODOXA REGIA, (*N. O. Palmce.*)



એ એક અતિ સુશોભિત પામની વ્વતનું આ છે. એના પાનની ડાળી પાંચ છ છુટ લાંબી હોય છે, અને પાન આશરે

( ૨૪૩ )

દોઢ ફુટ લાંબાં અને એક ઇંચ પહોળાં હોય છે, અને તેને છેડે અણી હોય છે. એ પાન એક બીજાથી સામસામાં, અને ચળકતાં લીલા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ પચીસ ત્રીસ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે, અને એનું થડ લીસું હોય છે. મુંબઈમાં તથા પુનામાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો છે. જોડણના બગીચામાં એનાં દશ બાર ઝાડો સારી તનદુરસ્તીમાં છે.

એ ઝાડો બીજાથી ઉંચે છે. હાંચી બતની રાત્રી જમીનમાં ને સારાં થાય છે. એને પાણી એથે દિવસે નેહજે.

### લાંબી ડાળવાળો શરૂ.

CYPRESS SEMPVIRENS. (N. O. Coniferæ.)

શરૂ ઘણી બતનાં છે, તેમાં ઉપરની બતનાં ઘણું ઉંચાં થાય છે. એની ડાળીઓ લાંબી હોય છે, અને તે એ ઝાડનાં થડને અડોઅડ સીધી ઉગેલી હોય છે. એના ઉપર કાળા-શપર લીલા રંગનાં ઝીણું પાન હોય છે. એ પાન એટલાં ઘાટાં હોય છે કે તેથી તેના થડનો અગર ડાળીઓનો લાકડાનો ભાગ ભાગ્યેજ નેવામાં આવે છે.

બગીચામાં ન્યાં ઘણું કરીને ફેલાવવાળાં અને જોળ માથાં-વાળાં તથા છત્રીના આકારનાં ઝાડો હોય છે, ત્યાં શરૂ નેવાં સીધી ઉગમણનાં ઝાડો અતિ રમણીય દેખાય છે. કેટલાંએક યુરોપિયન લોકોને એ શરૂના ઝાડો બગીચામાં અગર રેહેણુકની જગ્યા પાસે વાવવા ખાતે વહેમ હોય છે. કારણુ એ લોકો એ ઝાડને અમરપણું ચિન્હ ગણે છે, અને તેથી તે તેઓના કબરસ્થાનમાં વાવે છે. એ લોકોમાં જેમ લારલનાં પાન શુભ પ્રસંગે વ-

( ૨૪૪ )

પરાય છે, તેમ શરનાં ઝાડ અપશુકનવાળાં ગણાય છે. પણ આપણા દેશી લોકોને એ ખાતે બિલકુલ વેહેમ નથી એટલુંજ નહીં, પણ શ્રિમાન લોકો એ ઝાડ અતિ ખૂબસુરત હોવાથી તે બગીચામાં અને રેહેણાકનાં મકાનો નજીક અવશ્ય લગાડે છે.

શરનાં ઝાડ તુર્કસ્થાન, એશિયા માઈનર અને ગ્રીસ માહેલા આર્યપિત્રેગોનું વતની છે. યુરોપિયન લોક એને “ સૈપ્રસ ” કહે છે, એ ઉપરથી યુરોપમાં પ્રથમ એ ઝાડ સૈપ્રસ એટમાંથી આણ્યું હશે એવું અનુમાન થાય છે. યુરોપમાં જુનામાં જુનું શરનું ઝાડ ફ્રાન્સ દેશમાં લોમ્બર્ડી પ્રાંતમાં રોમા કરીને ગામ છે ત્યાં છે. એના ઈતિહાસથી જણાય છે કે તે જુલીઅસ સીજરના વખતમાં હતું. પહેલા નેપોલીઅન બાદશાહને એ ઝાડ ઉપર એટલો ખાર હતો કે તેણે સીમખ્લાન નદી ઉપરની બ્યારે સડક કાઢી લારે ફક્ત એ ઝાડને બચાવવા માટે એ સડકમાં વાંક લીધો હતો. એ શરનાં ઝાડની ઉંચાઈ એકસો ત્રેવીસ ફુટ છે, અને જમીન ઉપર એક ફુટે એના થડનો ઘેરાવો ત્રેવીસ ફુટ છે.

એ જાતનાં શરનાં ઝાડનું લાકડું ઘણુંજ મજબૂત અને ટકાઉ હોય છે. કહે છે કે નોનહાની હોડી ગોરનાં લાકડાંની કરી હતી એવું લખ્યું છે તે લાકડું શરનુંજ હતું. એ ઉપરથી બાઈબલમાં જે સીડરનાં લાકડાંનો ઉલ્લેખ કર્યો છે, તે એ શરનુંજ લાકડું હશે એવું ઘણા યુરોપિયન લોકો અનુમાન કરે છે. રોમ શહેરમાં જે જુનું સેન્ટ પીટરનું દેહેરું હતું તેના દરવાજાનાં કમાડ શરનાં લાકડાંનાં કરેલાં હતાં, અને તે કાન્સ્ટન ટાઈનના વખતથી એથા સુજનીની કારકીર્દી સુધી એટલે અગિયારસો વર્ષ ઉપરાંત સુધી ટક્યાં હતાં. ક્યાપીટોલામાં જુપીટરની મૂર્તિ

( ૨૪૫ )

એ લાકડાંની કરેલ હતી, તે છસો વર્ષ સુધી જરા પણ બગડ્યા શિવાય ટકી હતી. એકેસસમાં રાખના દેહરાના દરવાજાનાં કમાડ શરનાં લાકડાનાં કરેલ હતાં તે ચારસો વર્ષ પછી સાવ નવાં જેવાંજ દેખાતાં હતાં. અસલના વખતથી પોપાચાર્યના કશીનની અંદરની બાજુ શરનું લાકડુંજ હમેશ વાપરવાનો રિવાજ ચાલ્યો આવે છે. એ ઉપરથી શરનું લાકડું કેટલું મજબૂત અને ટકાઉ છે તેનું અનુમાન થશે. આપણા દેહરાં તથા એવી સેંકડો વર્ષ સુધી ટકે એવી ઇમારતોમાં લાકડું વાપરવું પડે તો શરનુંજ વપરાય તો તે સડી જઈ ઇમારતને નુકશાન પહોંચવાનો સંભવ રહે નહીં.

શરનાં ફળના ડોડા હોય છે તેને ઇંચેજમાં કોન કહે છે. એ ઉનાળામાં પાકે છે અને આશરે એકસો અંશની ઉષ્ણતા હોય ત્યારે તે ઉઘડી તેમાંથી બીજ ખરી પડે છે. એ બીજ વાવ્યાથી અગર દાખની કલમથી નવાં ઝાડ થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી એને છઠ્ઠે દિવસે પુષ્કળ પાણી જોઈએ. ઝાડ મોટું થયા પછી દશમે દિવસે તેને પાણી મળે તો બસ છે. એ ઝાડ જાંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ એથવાળી જગ્યામાં વાવવાં જોઈએ, ગોંડળના બાગમાં એનાં મોટાં ઝાડો છે.

શર (ફનેપ્રીજ.)

CYPRESS FUNEBRIS. (*N. O. Coniferæ.*)

એનાં પાન ઘણાં ઝીણાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એની મોટી રાળીઓ જાંચી વધે છે. પણ નાની નિચે લટકતી હોય છે, તેથી એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ ઝાડનો આ-

( ૨૪૬ )

કાર કાંઈક ઝુમરને મળતો હોય છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું એક મોટું ઝાડ છે. તેની યુટીથી અને દાબથી કલમો લેવા ઘણું ફેર પ્રયત્ન કર્યો હતો પણ તેમાં કોઈ દિવસ મૂળ આવ્યા નહોતાં. એ ઉપરથી એ ઝાડનો વધારો કલમથી થતો નથી એમ જણાય છે. એ જાતનાં ઝાડ મુંબઈમાં કોઈ કોઈ ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. બીજે જોવામાં આવેલ નથી. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે નેંચએ.

### ટુંકી ડાળવાળો શરૂ.

CYPRESS GLANCE. (*N. O. Coniferæ.*)

એ જાતનાં શરૂની ડાળીઓ સેમ્પરવીન્સ જાતના શરૂની ડાળીઓ કરતાં ટુંકી હોય છે. બાકી બધી રીતે તેના જેવું જ હોય છે.

એ શરૂનાં નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી પણ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં મોટાં ઘણાં ઝાડો છે.

### આડી ડાળીવાળો શરૂ.

CYPRESS HORIZONTALIS. (*N. O. Coniferæ.*)

એ જાતનાં શરૂનાં ઝાડની ડાળીઓ આડી ફુટે છે. એનાં પાન પ્રથમ લખેલ એ જાતનાં શરૂનાં ઝાડ જેવાં ઘાટાં હોતાં નથી. તેથી તેના થડના તથા ડાળીઓના લાકડાનો ભાગ જોવામાં આવે છે. એના પાન ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ ઘણું ઉંચું વધતું નથી; અને એનું લાકડું બીજ કરતાં વધારે ટકાઉ હોય છે. એ જાત બીજથી નવી થયેલ છે. એનાં નવાં ઝાડ યુટીથી થાય છે.

( ૨૪૭ )

તજ.

CINNAMON. (*N. O. Lauraceae.*)

તજનું ઉત્પત્તિ સ્થાન સિસોન બેટ છે. આપણા દેશના બગીચામાં એ જાડો કોઇ કોઇ જગ્યાએ જોવામાં આવે છે. મદ્રાસ-તરફ એનાં ઘણાં જાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં જાડ બીજા ફેરે દાખલ કર્યા હતાં પણ હાલ તે જીવતાં હશે એમ જણાતું નથી.

એ જાડ ૨૦ થી ૩૦ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનું થડ વાંકુંચું અને ગાંઠવાળું હોય છે. તેના થડનો વ્યાસ બારથી અઢાર ઇંચ સુધી હોય છે. એની ડાળીઓ જડી અને ફેલાવવાળી હોય છે. તે થડને આડેલી અગર નિચે નમતી હોય છે. સારાં જોરદાર જાડનાં પાંન છ થી નવ ઇંચ સુધી લાંબાં અને બે ત્રણ ઇંચ સુધી પોહોળાં હોય છે. એ પાંન પ્રથમ ફુટે છે ત્યારે તે ચળકતાં રતાસવાળા રંગનાં હોય છે. તે પછી તેનો રંગ બદલાઇને ફિક્કો પીળો થાય છે, અને તે પૂર્ણ અવસ્થામાં આવે છે ત્યારે તેનો રંગ કાળાસ પર લીલો થાય છે. પાનની ઉપલી બાજુ લીલી અને ચળકતી હોય છે અને તે સાંમસાંમાં હોય છે. એ પાનની ઢાંડલીને તજ જેવી વાસ આવે છે. પણ પાકેલ પાંદડાં કચસ્યાથી તેની લવિંગ જેવી વાસ આવે છે.

તજનાં જાડની ડિગાળીઓની છાલ તેજ તંજ. એ ઘણી સ્વાદિષ્ટ હોય છે. અને તે મશાલામાં અને દવામાં વપરાય છે. એનાં જાડનું લાકડું હળવું અને વેઢાવાળું હોય છે અને તેને વાસ હોતી નથી. એનાં મૂળ શાખાવાળાં કાષ્ટમય હોય છે. એ

( ૨૪૮ )

મૂળની છાલને તજની વાસ સાથે કપૂર જેવી તીવ્ર વાસ આવે છે અને તે ઉકાળ્યાથી એક જાતનો કપૂર થાય છે.

તજનાં ઝાડને એક ઢાંડલી ઉપર ઘણું ઘોળાં ફૂલ જાતે-વારી તથા ફેણુઆરી મહિનામાં આવે છે અને તેને સેજ સાજ ગુલાબ જેવી સુગંધ હોય છે. તજનાં ફળ જીન, જીલાઈ તથા આગષ્ટ માસમાં પાકે છે. એ ફળ કરમઢાં જેવડાં હોય છે અને તેની અંદર ટાપરાં જેવો મગજ હોય છે.

તજનાં ફળ ઉકાળ્યાથી મીણુ જેવું તેમાંથી તેલ નિકળે છે. તે મીણુજાતી બનાવવામાં કામ આવે છે. એનાં ફૂલમાંથી ગુલાબ જળ જેવું પાણી તથા અતર કાઢે છે.

કેટલાએક લોક એવું સમજે છે કે તજનાં ઝાડનાં થડની છાલ વર્ષો વર્ષ કાઢે છે અને એનાં થડ ઉપર વર્ષો વર્ષ નવી છાલ આવે છે. પણ એ સમજ ભૂલ ભરેલી છે. એ ઝાડનાં થડની અગર મોટી ડાળીઓની છાલ વર્ષો વર્ષ કાઢતાં નથી. ફક્ત એ ઝાડની નાહાની ડિગાળી આશરે અર્ધ ઇંચથી પોણા ઇંચ જાડાઈની અને ત્રણ ફુટથી પાંચ ફુટ સુધી લંબાઈની, તેની છાલ જલદી છુટી થાય એવી મોસમમાં, (મે મહિનાથી અક્ટોબર સુધીમાં) દાખી લેય છે અને એ ડિગાળીઓ ઉપરનાં પાન તથા નાહાના અંકુર કાઢી નાખે છે. તે પછી એ ડિગાળીની ઉભી એ ફાડો કરે છે અને તે દરેક ફાડમાં ચાકુ ભરાવી તે ઉપરની છાલ કાઢી લઈ સુકવે છે તેજ તજ. જાડી ડાળીઓની છાલ જાડી અને સ્વાદે ઉતરતી હોય છે.

તજનાં ઝાડ વનસ્પતિ મિશ્રિત જમીન જેમાં સિલીકા હોય છે તેમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડ ખીજથી તથા દાખની કલમથી

( ૨૪૯ )

થાય છે. આપણા દેશના બગીચામાં નવાઇ તરીકે ધણા લોકો એ ઝાડ વાવે છે. તજનું વાવેતર ધણું ફાયદાકારક છે. એ ઝાડ કઠણુ જાતનું છે અને સાધારણ જાતની જમીનમાં તે થઇ શકે છે. સિલોનમાં તેનાં બંગલો છે અને બાળવામાં પણ ત્યાંના લોકો એનાં લાકડાં વાપરે છે. કાડીઆવાડમાં એ ઝાડ જરૂર અજમાવી જવા જેવું છે. તજનું ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે પણ જે જમીનમાં વનસ્પતિનો અંશ વધુ હોય છે અને સિલીકા હોય છે તેમાં એનાં ઝાડ વધારે સારાં થાય છે. એવી જમીનમાંનાં ઝાડની તજ પણ વધારે કિમતી અને વધારે સ્વાદિષ્ટ હોય છે.

ઉતરતી જાતની તજ હોય છે તેનું તેલ કાઢે છે. એ તેલ દવાના કામમાં આવે છે. ૮૦ પાઉન્ડ તજ હોય તો તેમાંથી સાડા છ ઔંસ ઊંચી જાતનું અને અઢી ઔંસ ઉતરતી જાતનું તેલ નિકળે છે. તજનું ઊંચી જાતનું તેલ પાણીને તળીએ ભેસે છે.

સિલોનની ઊંચામાં ઊંચી જાતની તજ ધણી પાતળી, લીસી અને ફિક્કા પીળા રંગની હોય છે. એ દવાવ્યાથી વળે છે પણ તુરત ભાંગતી નથી. એનો સ્વાદ ધણો સારો હોય છે. અને તે મોંમાં નાખ્યાથી નરમ થાય છે, અને જેવી પીગળે છે એવી જણાય છે.

તજનાં નાનાં ઝાડ છાંયાવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. સારી જમીનમાંનાં ઝાડની છાલ ચોથે પાંચમે વર્ષે કાઢે છે, પણ સાધારણ જમીનમાંનાં ઝાડની છાલ સાતમે આઠમે વર્ષે ઉતારાય છે.

( ૨૫૦ )

## ઉંડણુ-સુલતાન ચંપો.

CALOPHYLLUM INOPHYLLUM. (N. O. Clusiaceae.)

એ ઝાડ કોકણમાં ધણું થાય છે, ખીજે થોડે ઠંકાણેજ એ નેવામાં આવે છે. એનાં પાન લારલના આકારનાં જાડાં લીલા રંગનાં ધણાં સુંદર હોય છે. એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં ફૂલ ખીજા રંગનાં હોય છે અને તેનો આકાર કાંઈક ખેરસળીના ફૂલને મળતો હોય છે. કોકણમાં ઉંડણુનાં ઝાડને સાતમે આઠમે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે, પણ ગોંડળના બાગમાં એટલી ઉમ્મરનાં ઉંડણુનાં ઝાડો છે, તેને હજી સુધી ફૂલ આવતાં નથી. ઉંડણુનાં ફળ સોપારી જેવાં થાય છે. તેના ઉપરની છાલ કઠણુ હોય છે. એ છાલની અદર ગાર હોય છે, તેનું તેલ કઢાય છે, તેને ઉંડેલ કહે છે. તે કડવું હોય છે અને ગરીબ લોકો તે બાળવાના કામમાં વાપરે છે. ઉંડણુનો ખોળ ખાતરના કામમાં આવે છે. કેળને એ ખાતર ઘણું જીણુકારી છે.

ઉંડણુનાં ઝાડ તેનાં ખીજ વાચ્યાથી થાય છે. સુકેલાં ફળ વર્ષાદની મોસમમાં કીચારામાં વાવાવાં અને રોપા એક વર્ષના થાય એટલે જ્યાં જાથુ લગાડવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ રોપાને પ્રથમ બે વર્ષ સુધી ચોથે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. બે વર્ષ પછી આઠમે દિવસે મળે તો બસ છે.

## લવિંગ.

THE CLOVE. (N. O. Myrtaceae.)

થોડા શૈકા પહેલાં લવિંગનું વાવતર આ દેશમાં થતું હતું. પણ જ્યારે ફ્રેંચ લોકોએ પોર્ચુગીસ લોકોનો હિન્દુસ્થાન માંહેલો

( ૨૫૧ )

ધણો ખરો મુલક છતી લીધો સારે તેમના એમ્બોયના અને હરનેટ બેટમાં લવિંગનો વેપાર વધારવા માટે અહિંના લોકોને તેમનાં લવિંગનાં ઝાડોનો નાશ કરવાની ફરજ પાડી હતી. હાલ થોડી જગ્યેજ લવિંગનાં ઝાડ આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. મંથકારના એક પારસી શ્રેહીએ લવિંગના રોપા ગોંડળના બગીચા માટે જંગબારથી મોકલવા વચન આપ્યું છે. પણ હજી સુધી તે આવ્યા નથી. હાલમાં એક લવિંગનું ઝાડ પુનાના નરશરીમેન વિષ્ણુ સદાશીવ અને કંપની પાસેથી ગોંડળના બાગ માટે મોકલવા લઈ રાખ્યું છે.

લવિંગના ઝાડનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન મલાકા બેટો છે. પણ તે લાંબી મુદ્દતથી આંબોયના બેટમાં ધણાં થાય છે. જંગબારમાં પણ લવિંગનાં ઝાડો ધણાં છે. એ ઝાડ ધણું સુંદર હોય છે. અને એ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચું થાય છે. એના પાનમાં સારી ખુશબો હોય છે, અને તે ધણું શોભાવાળું હોય છે. એ ઝાડના ફૂલની કળી તેજ લવિંગ.

લવિંગનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાખના કલ્પમથી થાય છે. એ ઝાડ ચિકણી જમીનમાં સારાં થાય છે. બીજ વાવવું તે ક્યારા કરી નવ ઇંચને છોટે વાવવું અને તે માથે કુળના પાનનો અગર સાદરીનો છાંયો કરવો. કારણ એનાં માનાં ઝાડ ધણાં નાશુક હોય છે અને તે તાપ ખમી શક્તાં નથી. રોપા છ મહિનાના થાય સારે ધણી સંભાળથી તેના મૂળને ઈંખ ન થાય એવી રીતે તેની દડબો કાઢી પંદર પંદર ફુટને છોટે વાવવા અને ત્રીજે દિવસે પુષ્કળ પાણી દેવું. લવિંગનાં ઝાડને છઠ્ઠા વર્ષથી ફાલ આવવો સર થાય છે, તે નવમા વર્ષ સુધી વધતો જાય છે.

( ૨૫૨ )

આપણા દેશમાં લવિંગનું વાવેતર પાછું દાખલ કરવા કો-શીત્ર કરવી જોઈએ. એ ઝાડો ધણું પેદાશી છે. અને આપણા દેશમાં બેશક ધણું ઠેકાણાની હવા અને જમીન તેને માફક આવશે.

મુશાકરનું ઝાડ.

URANIA SPECIOSA. (N. O. *Musaceae*.)

એ એક અતિ સુંદર ઝાડ છે. માદાગાસ્કર એ તેનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે. સુંબઘમાં એનાં ઝાડ રાણીના બાગમાં તથા બીજા કોઈ કોઈ ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં બે ઝાડો છે, અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે અને તે જોરમાં ઉગતાં જણાય છે.

એનાં પાન કેળના પાન જેવાં લાંબાં અને પહોળાં હોય છે. એનું થડ જાડું અને લીસું નકોર લાકડાનું હોય છે. એ ઝાડ ત્રીસથી ચાલીસ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં મોટાં ઝાડનાં પાનની દાંડલી થડથી પાનની શરૂઆત થાય છે ત્યાંસુધી છથી આઠ ફુટ સુધી લાંબી હોય છે, અને તેની આગળ કેળનાં પાન જેવું પાન ચારથી છ ફુટ સુધી લાંબું હોય છે. એ પાન કેળના પાન જેવું પવનથી તુરત ફાટતું નથી. એનાં પાન થડ ફરતાં ચારે બાજુ ફુટતાં નથી ફક્ત સામસામે બે બાજુ ફુટે છે. જેથી એ ઝાડનું એ પાનવાળું માથું એક અર્ધ ગોળ મોઢા પંખા જેવું દેખાય છે. એને કેળનાં લુખ જેવાં કાળા રંગનાં ફળ આવે છે તે ખવાતાં નથી.

( ૨૫૪ )

એ ઝાડના થડની જે જગ્યે એનાં પાનની દાંડલી નિકળે છે ત્યાં એ દાંડલી કાપ્યાથી એમાંથી ઉત્તમ જાતનું અતિ સ્વચ્છ આપણા પીવાના કામમાં આવે તેવું પાણી નિકળે છે. જંગલોમાં અને ઉજ્જવિ દેશમાં જ્યાં પાણી મળતું નથી ત્યાં એ ઝાડો લગાડે છે, અને મુશાકરોને પાણીની તાણ પડે છે અગર પીવાને પાણી મળતું નથી, ત્યારે એ ઝાડની દાંડલી કાપી તેમાંથી નિકળેલ પાણી પીને તૃષ્ણ શાંત કરે છે. એ ઉપરથી એનું નામ મુશાકરનું ઝાડ પડ્યું છે.

મી. રાકશ લખે છે કે એ ઝાડમાં પાણી અગર દૂધ તેનો સ્વાદ, રંગ અગર વાસ બદલા શિવાય ઉતું અગર થંડું કરવાનો ગુણ છે.

એ ઝાડના પાણીથી માખણ, પાણી અને દૂધ ઠરાવવામાં આવે છે.

એ ઝાડની બાજુમાં ફૂંટા પુટે છે તે શેહેલાઈથી જુદાં કર્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. બીજ વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે.

/ રખરનું ઝાડ.

FICUS ELASTICA. (N. O. Urticaceae.)

રખરનું ઝાડ ધણુજ શોભાવાળું હોય છે. એનાં પાન લાંબાં જડાં અને ચળકતાં હોય છે. સાવ નવાં પાન પુટે છે ત્યારે તેનો રંગ રતાશપર હોય છે. પણ તે જુનાં થાય છે ત્યારે તેનો રંગ સાવ લીલો થાય છે, અને એ પાન ખરેખર ધણુજ ઉમદાં દેખાય છે. એની છાલમાંથી દૂધ નિકળે છે તે હવામાં શુક્રવ્યાથી તેનું રખર થાય છે,

( ૨૫૪ )

નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાળ્યાથી તથા દાખની કલ-  
મેથી થાય છે. ધણું જીનાં ઝાડોનાં દૂધતું રચર બને છે. એ  
ઝાડ જાંચી જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં  
સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી જોઈએ, મોટું થયા પછી આ-  
ઠમે દિવસે જોઈએ.

ગોંડળના બાગમાં એનાં ધણું ઝાડો છે.

કાસારી.

BIXA ORELLANA. (N. O. *Bixaceae*.)

એ ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં  
બીજથી એક જાતનો રંગ થાય છે તેથી તેને 'અનોટાટ્ટી' એવું  
ધંધેજીમાં કહે છે. એ ઝાડ ધણું સુંદર દેખાય છે. એનાં પાન  
ધણું ઘાટાં અને કલેજનાં આકારનાં મોટાં હોય છે. ચોમાસામાં  
એને શપ્તાળીનાં ફુલ જેવાં ધણું અને સુંદર ફૂલ આવે છે.

એની ઢાંડલાંને કાંટા હોય છે, અને તેની અંદરનો ગર રાતો  
હોય છે, તેનો 'અનોટા' કરીને રંગ બને છે. એની છાલનાં  
દોરડાં થાય છે. અને એનાં બીજ માખણીને રંગ દેવામાં કોઈ  
કોઈ લોક વાપરે છે.

એ ઝાડ સોરીને તેનો સારો આકાર દેવામાં આવે તો બારે  
માસ એ ધણું શોભિતું દેખાય છે. એની એક જાત અમે-  
રિકામાંથી આવેલ છે તેનાં ફૂલ સાવ ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બગીચામાંની સાધારણ જાતની  
જમીનમાં તે થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

( ૨૫૫ )

ફર્ન જેવા પાનવાળું ઝાડ.

GREVILLIA ROBUSTA. (N. O. Proteaceae.)

એ એક ખરેખર અતિ સુંદર ઝાડ છે. એ ઝાડ ન્યુહા લંડનું વતની છે. ત્યાં એનાં કેટલેક ઠેકાણે જંગલો છે, અને એ જંગલોમાં એ ઝાડ સો કુટથી સવાસો કુટ સુધી ઉંચાં થાય છે પણ આપણા દેશમાં તે એટલાં ઉંચાં થતાં નથી. ગોંડળના બાગમાં એનાં કેટલાએક ઝાડો છે. તેમાં એક આશરે છ વર્ષનું છે તેની ઉંચાઈ નજીક ત્રીસ કુટ છે. એ ઝાડને ઉનાળામાં ફિક્કા પીળા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

નવાં ઝાડ ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. નાનાં ઝાડ હોય છે, સારે કુંડામાં ધણાં સારાં દેખાય છે. એ ઝાડ નાજુક છે, માટે સખ તાપ તથા તોફાનનો પવન ન લાગે એવી જગ્યાએ એ રોપવાં જોઈએ. ઝાડ પંદર વીસ કુટ ઉંચું થતાં સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી આઠમે દિવસે દેવું. પ્રોટીઅસી કુંડાનાં ઝાડમાંથી ફક્ત આ એક જાતનું ઝાડ આપણા દેશમાં છે.

નાગસુરો અથવા નાગચંપો.

MESUA FERREA. (N. O. Clusiaceae.)

નાગસુરાનું ઝાડ નાનું થાય છે, પણ તેનો દેખાવ અબ્જઅબ્જ જેવો હોય છે. એ ઝાડનો આકાર પીરેમીડ જેવો હોય છે. એનાં પાન ભાલુડાં જેવાં લાંબાં હોય છે. તે ઉપરની બાજુ ચળકતા અને નરમ હોય છે અને નીચેની બાજુ ઘોળા હોય છે.

માર્ચ માસમાં જ્યારે એને પ્રથમ નવાં પાન આવે છે સારે ધણાં ચળકતાં રતાસ પડતા રંગનાં હોય છે તેથી તે, ખસુસ કરીને

( ૨૫૬ )

સવારે અને સાંજે જ્યારે એના ઉપર સૂર્યનાં કીરણ પડેલાં હોય છે ત્યારે તો, ઘણુંજ અનન્ય જીવું, છોટી દેખાય છે.

નાગચંપાના ફૂલનો આકાર નાગ જેવો હોય છે તેથી તેને નાગચંપો કહે છે. એનાં ફૂલ જોવામાં સુંદર, ખુશખોમાં મધુર, અને મનને સંતોષકારક હોય છે. પવનથી એ ફૂલની સુગંધ છોટી સુધી ફેલાય છે. એ ફૂલ એપ્રિલ માસમાં આવે છે.

એનાં ફૂલ માણસના હાથનાં તળીયાં જેવડાં હોય છે. તેનો વચ્ચો ભાગ પીજો હોય છે, અને તેને ફરતી ગુલાબની પાંખડી જેવી પાંચ પાંખડી ઘોળા રંગની હોય છે. એ ફૂલ આપણા દેશીઓને એટલાં પ્યારાં છે કે તે એ સુકવીને છોટાના ઘણાં મિત્રને ભેટ મોકલે છે.

નાગચંપાનાં ઝાડ કોકણ અને કર્ણાટકમાં ઘણાં થાય છે. પણ ખીજ જગ્યાએ જ્યારે જોવામાં આવે છે. જુનાગઢની સરદાર બાગમાં એનું એક ઝાડ છે, અને તેને ફૂલ પણ આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એના રોપા બે ત્રણ વાર લગાડવામાં આવ્યા હતા પણ તે થયા નથી.

એનાં નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. ખીજ કઠણ હોય છે, તેથી તે વાળ્યા પહેલાં દસ બાર દિવસ પાણીમાં રાખવું જોઈએ. એના રોપા પ્રથમ નરશરીમા તૈયાર કરી તે બાર માસના થાય ત્યારે જથું જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં તેની દડબ દાઢી ફેરવવા. એ ઝાડ નાણુક છે. માટે એથવાળી જગ્યામાં જ્યાં સખ્ત તાપ તથા ઉંતો પવન નહિ લાગે એવી જગ્યાએ એ રોપવાં જોઈએ. ઝાડ ચાર પાંચ વર્ષનું થાય ત્યાં સુધી તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી છઠ્ઠે દિવસે દેવું.

( ૨૫૭ )

મહાગની.

SWIETENIA MAHAGONI. (N. O. Cedrelaceae.)

એ એક શોભાવાળું અને અતિ કિમતી લાકડાવાળું ઝાડ છે. તે ઘણું મોટું થાય છે. એનાં પાન લાંબાં અને સેજસાજ લિંબડાનાં પાનને મળતાં હોય છે. પણ તે લિંબડાના પાનથી મોટાં હોય છે. જોડળના ખાગોમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે, અને તે ઘણી સારી સ્થિતીમાં હોઈને જોરમાં વધતાં જાય છે. રાજ-કોટમાં તેમજ જુનાગઢમાં પણ એનાં ઝાડો જોવામાં આવ્યાં હતાં. એ ઝાડોનું લાકડું ઘણું કિમતી અને ઉપયોગી છે અને તે આપણા દેશમાં સારાં થાય છે એવું જણાઈ આવ્યું છે. તેથી હાલમાં આપણા લોકોનું ધ્યાન એ ઝાડો ઉછરવા ઉપર ખેંચાણું છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે, અને ત્યાંથીજ એનાં બીજ આવે છે.

નવાં ઝાડો એનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એનાં બીજ ચોમાસામાં પોચી જમીનમાં તેની ધાર ઉપર તથા નિચે રાખી બે ઇંચ ઊંડા વાવવાં જોઈએ. નવા રોપાને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. રોપા બાર મહિનાના અગર બે વર્ષના થાય એટલે જાન્યુ જે જગ્યે ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં ત્રણ ફુટ ઊંડા અને તેટલાજ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં વાવવાં, અને ઝાડ મોટું એટલે પચીશ ત્રીશ ફુટ ઊંચું થતાં સુધી તેને ચારથી આઠ દિવસમાં એકવાર પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી મહિનામાં બે વાર ભરપૂર પાણી મળે તો બસ છે. એ જિંદી જતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ ચાલીસ પચાસ વર્ષનું થયા પછી તેને ડોડા બેસે છે, અને તેમાં

( ૨૫૮ )

તેનાં બીજ હોય છે. પુનામાં આશરે પચાવન વર્ષનું એક મહા-  
ગનીનું ઝાડ છે તેને ઝાંચુ પહેલે ફેરે ડોડા બેઠા હતા એવું  
મી. વુડરો કહેતા હતા. પણ એ ડોડા પાક્યા પેહેલાં ઉતાર-  
વામાં આવ્યા, તેથી એમાંનાં બી વાવવાના કામનાં નહોતાં.

### અમ્હેરેસ્ટીઆ નોબીલીસ.

AMHERSTIA NOBILIS. (N. O. Leguminosae.)

એ પ્રખ્યાત ઝાડ વિશે મી. ફરમીન્ગર લખે છે કે તે વનસ્પતિ  
કોટીમાં અતિ સુંદર છે. એના જેવું શોભાવાળું ઝાડ બીજું  
કોઈ નથી. એને ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ મહિનામાં રાતાં અને  
પીળાં રંગનાં ઝુંબર જેવાં લટકતાં ફૂળ તેનાં સુંદર પાન વચ્ચે  
ઝાડ ઉપર આવેલાં હોય છે ત્યારે તો તે ખરેખર અગ્નિએલ જેવું  
દેખાય છે. ફૂળ નહીં હોય ત્યારે પણ તે ઘણું શોભિતું દેખાય  
છે. એને લાલુડાં જેવા આકારનાં અતિ સુંદર પાન તેની દાંડ-  
લીથી છ-છ અને સાત સાતનાં જોટામાં લટકતાં હોય છે.

એ ઝાડો કલકત્તા તરફ હાલ ઘણાં થયાં છે. બીજે ડેવ-  
ચિતજ જોવામાં આવે છે. કાઠીઆવાડમાં એ ઝાડ બિલકુલ જો-  
વામાં નથી.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

### રાયચંપો.

MICHELIA CHAMPAKA. (N. O. Magnoliaceae.)

રાયચંપાનું ઝાડ મોટું થાય છે. તેનાં પાન લાંબાં દિક્કા લીલા  
રંગનાં હોય છે. એનું લાકડું કઠણ અને મજબૂત થાય છે.

( ૨૫૯ )

એનાં ફૂલ પીળા રંગનાં સુવાસિક હોય છે, અને તેની પાંખડી  
લાંબી હોય છે. એના ફૂલનો બાર વર્ષમાં એ વાર આવે છે. એક  
ચૈત્રમાં અને બીજો ભાદરવામાં-એની છાલ દવાના કામમાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં જુનાગઢ, ભાવનગર, જામનગર વિગેરે ઠે-  
કાણે રાયચંપાનાં જાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં પણ એનાં ફે-  
ટલાંએક નાનાં જાડો છે.

એનાં નવાં જાડ બીજથી થાય છે. જાડ મોટું થતાં સુધી  
એને ચોથે દિવસે પાણી દેવું અને તેનો સખ્ત તડકાથી બચાવ  
કરવો. જાડ મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો  
બસ. એ જાડ ઉંચી જતની કાળી અગર કાંપવાળી જમીનમાં  
સારું થાય છે.

ધોળોચંપો.

PLUMERIA ACUTIFOLIA. (N. O. Apocynaceae.)

એ જાડ ઘણું મોટું થતું નથી. એને જ્યારે ફૂલ આવે  
છે સારે પાન હોતાં નથી, અને પાન હોય છે ત્યારે ફૂલ હોતાં  
નથી. એનાં પાન મોટાં, લાંબાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં  
હોય છે, અને તે ઘણાં શોભાવાળાં દેખાય છે. એ જાડને  
પાન ચોમાસામાં હોય છે, અને ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે. એ  
ફૂલ ધોળા રંગનાં હોય છે, અને વચ્ચે પીળા રંગની ઝાંખ  
હોય છે.

એ જાડની છાલ, દૂધ અને શીંગ ઔષધી કામમાં આવે છે.  
એની શીંગ સર્પડંસ ઉપર એક સારી દવા ગણાય છે.

( ૨૬૦ )

નવાં ઝાડ એની કલમ વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ ગમે તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

કુંચન.

BAUHINIA. (*N. O. Caesalpinceae.*)

કુંચનનું ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. તેનાં પાન અંસુદ્રા જેવાં એવડ વળેલાં હોય છે. એની મૂખ્ય ત્રણ જાતો છે. એક રાતાં ફૂલવાળી, બીજી ઘોળાં ફૂલવાળી અને ત્રીજી પીળાં ફૂલવાળી. એમાંથી પેહેલી જે જાતનાં ઝાડમાં તદ્દાવત જોવામાં આવતો નથી. ફક્ત ફૂલમાં જ જણાય છે. પીળાં ફૂલવાળાં ઝાડ નાનાં અને કાંઈક વેલા જેવાં થાય છે, અને એનાં પાન પણ પેહેલી જે જાતનાં પાન કરતાં નાનાં હોય છે. એનાં ફૂલ મોટાં હોય છે. રાતી અને ઘોળી જાતનાં ફૂલ શિયાળામાં આવે છે, અને પીળાં ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ. પછી પાણીની જરૂર નથી. સાધારણ જાતની જમીનમાં એ થાય છે.

બુચનું ઝાડ.

MILLINGTONIA. (*N. O. Bignoniaceae.*)

એને કોઈ કોઈ ઇંગ્લેન્ડમાં “ક્રાફ્ટ ટ્રી” એટલે બુચનું ઝાડ કહે છે. પણ એ બુચનું સાચું ઝાડ નથી. એ ઘણું જીવું વધે છે. બાજુમાં ઘણું ફેલાતું નથી. એનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે, અને તે ઘણું સુંદર દેખાય છે. એને ફૂલ નવેમ્બરથી

( ૨૬૧ )

જાનેવારી સુધીમાં આવે છે, અને તે સુંદર ઘોળા રંગનાં ખુસબો વાળાં હોય છે. એ ફૂલનો આકાર તુતારી જેવો હોય છે.

એ ઝાડના થડની બાજુમાં ઘણાં ફર્ણા કુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ ઘણી કઠણુ જાતનું હોઈને શોભાવાળું છે, તેથી સડકની બાજુમાં તથા બીજાં જ્યાં ઝાડી કરવી હોય ત્યાં રોપવા લાયક છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દશમે દિવસે પાણી નોંછએ. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. એના ફર્ણા તેના નજીકમાં ઘણી ભોમાં ઉગે છે, અને તેથી તે જમીનમાં બીજાં નાણુક ઝાડ જોર કરતાં નથી. માટે ફૂલ ઝાડોના તકતા નજીક એ વાવવું નહિ.

### મ્યાગનોલીઆ ચાંડીફોરી.

MAGNOLIA GO. (N. O. Magnoliaceae.)

એ ઝાડ આશરે પંદર ફૂટ ઊંચું થાય છે, અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. તેનાં પાન લારલ જેવાં અને ચળકતાં હોય છે. એને ફૂલ એપ્રિલ માસમાં આવે છે. તે ઘોળા રંગનાં ખુસબોવાળાં હોય છે. એનાં બીજ આંગલીનાં બીજ જેવાં ચળકતાં રાતા રંગનાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી, ગુટીથી, અગર લેઅરીંગથી થાય છે. ગુટી તથા લેઅર તૈયાર થવાને ઘણી વાર લાગે છે. એ ઝાડ સાધારણુ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે નોંછએ.

( ૨૬૨ )

## હાર્સ ચેસનટ.

HORSE CHESTNUT. (*N. O. Corylaceae.*)

એનાં ધણું ઝાડો ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચામાં ઈંગ્લંડથી મંગાવી વાવવામાં આવ્યાં છે. તે ત્રણ ચાર ફુટ જિ-આઈનાં થયાં છે, અને હજી સુધી સારાં ઉગતાં દેખાય છે. એ ઝાડો ધણું મોટાં વધે છે, અને ધણું શોભાવાળાં હોય છે. તેને જ્યારે સુંદર ફૂલ આવે છે ત્યારે તો તે અતિ શોભાવળાં દેખાય છે. એનાં ફળ કડવાં હોય છે, અને તે ખવાતાં નથી.

હાર્સ ચેસનટનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. આપણા દેશમાં મારા સમજવા પ્રમાણે તે ગોંડળના બગીચામાંજ પ્રથમ દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. તેથી તે ઝાડ આ દેશમાં કેવાં થાય છે તે જોવાનું છે.

## રાતાં અને પીળાં હાર્સ ચેસનટ.

RED AND YELLOW HORSE CHESTNUT. (*N. O. Corylaceae.*)

રાતાં અને પીળાં હાર્સ ચેસનટનાં ઝાડો મોટાં થતાં નથી. અને એ ઝાડોને ફૂલ વેહેલાં આવે છે. ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચામાં એ દરેક જાતનાં થોડાં થોડાં ઝાડો ઈંગ્લંડથી મંગાવી વાવવામાં આવ્યાં છે. અહિંની હવામાં તે કેવો ટકાવ ધરે છે તે જોવાનું છે.

## ભરેલી માડ.

CARYOTA URENS. (*N. O. Palmoe*)

ભરેલી માડ એ પામની જાત, માંહેલું એક અતિ સુંદર જાતનું ઝાડ છે. એનાં પાંદડાં માછલાંની પાંખ જેવાં તરેહવાર

( ૨૬૩ )

હોય છે. એ ઝાડ સીધું ઉગે છે, અને તેની ઉંચાઇ ૪૦ થી ૫૦ ફુટ સુધી હોય છે.

એના રસની તાડી, વાઇન, તથા ખાંડ થાય છે. એ જાતનાં એક જોરદાર ઝાડનો રસ ચોવીસ કળાકમાં એકશો 'પેન્ટ' નિકળે છે. એના થડમાંથી સાચુચોખા પાણુ કાઢે છે. ડાક્ટર રાકશબર્ગ લખે છે કે, “ એ જાતનાં જીનાં ઝાડના થડનો “ ગર્ભ એટલે ધાન્યમય ભાગ ઉંચામાં ઉંચી જાતના સાચુચોખાની “ બરોબર છે, એમ કહેવાય છે. હું જાણું છું જે એ પદાર્થ “ અતિ પૌષ્ટિક છે. મેં એની કાંજ ખાધી છે, અને તે આપણે “ મલાયા દેશમાંથી સાચુચોખા આણીએ છીએ તેની કાંજ જે- “ વીજ હતી. ”

ભરેલી માડનાં ઝાડો ગોંડળના બગીચામાં છે. જીનાગઢ અને ભાવનગરના બગીચામાં પણ તે જોવામાં આવ્યાં હતાં. સંજ્ઞાદ્રિમાં તેમજ મદ્રાસ ઇલાકામાં અને સિલોનમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

એના પાદડાંના તંતુની દોરી કરે છે, અને તે તિરકામકામાં તથા માછલાં પાંકડવાના ગળમાં વપરાય છે. તે પાણીમાં સડતી નથી. હાલમાં તે બ્રશો બનાવવાના કામમાં યુરોપમાં ઘણી વાપરે છે. એનાં ફળ બોર જેવાં હોય છે. તે ખવાતાં નથી. મુસલમાન લોકો તેની તસબી કરે છે. એ ઝાડને કેટલાએક ઇંગ્લેન્ડ લોક ‘પ્યરટર્ડ સેગો’ પણ કહે છે.

ભરેલી માડનાં નવાં ઝાડો બીજથી થાય છે. એનાં બીજ ઘણાં કઠણુ હોય છે. તે જમીનમાં વાવ્યા પેહેલાં પંદર વીસ દિવસ પાણીમાં પલાળી રાખવાં પડે છે, અને તે ઉગતાં વાર લાગે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દિવસે ભરપૂર પાણી મળે તો બસ છે.

( ૨૬૪ )

## સાચા સાયુચોખાનું ઝાડ.

SAGUS RUMPHII. (N. O. Palmæ.)

સાચા સાયુચોખાનાં ઝાડને સેગસ રમ્પીઆઇ કહે છે. એ ઝાડ આપણા દેશમાં ઝાઝાં જોવામાં આવતાં નથી. એ ઝાડો ઇન્ડીયન અરબી પેલેગોમાં હજારો ઉગે છે. આપણે જેમ ખેતરના દાણા ખોરાકમાં વાપરીએ છીએ તેમ અરબી પેલેગોનાં લોકો એ ઝાડના થડના સાયુચોખા ઉપર યુજારો કરે છે. “ સેગો ” એ શબ્દ અસલ મલે ભાષામાં રોટલીને ‘ સેયુટ ’ કહેતાં તે ઉપરથી નિકળેલો છે. એ ઝાડના થડમાંથી અન્નમય પદાર્થ નિકળે છે તેથી એને સેગો કહે છે.

એ સાચા સાયુનાં ઝાડની ચાર જાતો છે. એનાં ઝાડ આશરે ત્રીસ ફુટની ઓંદર ઉંચાઈમાં હોય છે. યુમતી પામનાં થડ શિવાય પામની જાતીનાં ઝાડોમાં એના જેટલું કોઈનું થડ જાડું હોતું નથી. એનાં ઝાડ નાનાં હોય છે ત્યારે તે જેવા ઘણા ફૂલોનું બનેલું છે, એવું દેખાય છે. ઝાડ પાંચ છ ફુટ ઉંચાઈમાં થાય ત્યાંસુધી તેના ઉપર તીક્ષ્ણ કાંટા હોય છે. એ ઝાડ આશરે ત્રીસ વર્ષ સુધી જીવે છે. નવાં ઝાડ તેના ફૂલોથી અગર બીજથી થાય છે. એ ઝાડ રેચક, ખારાવાળી અને ભેજવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. સુકી જમીન ઉપર અને ડુંગરાળ જમીનમાં એ થતાં નથી.

## વિલાયતી નારિએળી.

COCOS PLUMOSA. (N. O. Palmæ.)

એ ઘણુંજ ખુબસુરત પામની જાતનું ઝાડ છે. એ આપણા દેશમાં ગયા દશ વર્ષની ઓંદર દાખલ કરેલું છે, તો પણ એ

( ૨૬૫ )

આ દેશમાં તે સારું થાય છે, એમ જણાઈ આવ્યું છે. એ તાં હોય છે સારે ટપ્પમાં સારાં દેખાય છે.

**કાખી પામ.**

**CABBAGE PALM. (N. O. Palmæ.)**

એ અતિ સુંદર જાતનું પામનું ઝાડ છે. એનો નવો ગરબો કાખી, તેનો કાખી જેવો ઉપયોગ થાય છે. તેથી તેનું નામ કાખી પામ પડ્યું છે. એનું ઝાડ ગોંડળના આગમાં હતું, પણ તે હાલ જીવતું નથી.

**સોનેરી રંગના પંખા જેવા પાનવાળો પામ.**

**LATANIA AUREA. (N. O. Palmæ.)**

એના પાનની દાંડલી બેથી, ચાર ફુટ લાંબી અને નારંગી રંગની હોય છે, અને પાન પંખા જેવા આકારનાં હોયને તેમાં પીળા રંગના છાંટા હોય છે, અને એ પાનની નસો પીળાસ પડતા રંગની હોય છે. એ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું સુંદર ઝાડ છે, અને આપણા દેશની હવા તેને માફક આવે છે.

**કાતરાવાળા પાનનો પામ.**

**LICUALA PELTATA. (N. O. Palmæ.)**

એ બેડી જાતનું સુંદર પામનું ઝાડ છે. તેનાં પાન પંખા જેવાં હોય છે. પણ તે ફાયર જેવાં આકારમાં ૨૦ થી ૨૫ ભાગમાં ચીરેલાં જેવાં હોય છે. એનાં પાનની દાંડલી ત્રિષુણાકૃતિ હોય છે, અને તેના ઉપર વાળેલા જેવા કાંટા હોય છે. એ ચીતાગંજના ડુંગરોનું વતની છે. ગોંડળમાં એનાં ઝાડ છે.

( ૨૬૬ )

## તેલના પામનું-ઝાડ.

ELAEIS GUINENSIS. (N. O. *Palmæ*.)

એ ધણુંજ સુંદર પામની જાતનું ઝાડ છે. એનાં ફળનું ઓલીવનાં ફળ માફક તેલ કાઢે છે તેથી તેને તેલનું પામ એવું નામ પડ્યું છે. એનાં પાન લીલા રંગનાં સુંદર સાંમસાંમાં હોય છે. નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. એ માટે રતાસવાળી ઉંચી જમીન જોઈએ; અને પાણી એથે દિવસે જોઈએ.

## વિલાયતી ખજૂરી.

PHŒNIX RUPICOLA. (N. O. *Palmæ*.)

એ એક અતિ શોભાવાળું પામની જાતનું ઝાડ છે. એ ધણુંજ ધીમું વધે છે, એનાં પાનની ડાળી ઘણી ફેલાય છે, અને પાન ખજૂરી જેવા આકારનાં ધણાં સુંદર હોય છે. એ પાન ઉઘડે છે ત્યારે તેનો રંગ ચળકતો લીલો હોય છે, અને કિનારી ફિક્કા રંગની હોય છે.

નવાં ઝાડ ખીથી અગર ફેણા જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે કાંપવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. ગોંડળના ખાગમાં એનાં ઝાડ છે અને તે સારાં તનદુરસ્તીમાં છે.

## ખેડી જાતની ખજૂરી.

PHŒNIX ACAULIS. (N. O. *Palmæ*.)

એ એક અતિ સુંદર ખેડી જાતનું પામનું ઝાડ છે. એનાં પાન ધણાં ઘાટાં હોય છે તેથી એનું થડ દીઠામાં આવતું નથી. એનાં પાન ખજૂરીનાં પાનને મળતાં હોય છે. પણ તે કરતાં

( ૨૬૭ )

નાનાં અને ધણું સુંદર હોય છે. એ ધણું ધીમું ઉગવાવાળું છે. ગણેશ બિંડના સરકારી બાગમાં એનું વીસ વર્ષની ઉમ્મરનું ઝાડ છે તેનું થડ ફક્ત ત્રણ ફુટ ઊંચું છે. એનાં ઝાડ ગોંડ-ળના બાગમાં છે.

આરેકરીઆ.

ARAUCHARIA. (*N. O. Coniferae.*)

એ અતિ સુંદર જાતનાં ઝાડો છે. એનાં પાન કાંટા જેવાં હોય છે, અને તે વીસ વીસ અને પચીસ પચીસ વર્ષ સુધી ખરતાં નથી.

મુંબઈ તથા પુનામાં એનાં ધણું ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો હતાં, પણ તે હાલ જીવતાં નથી. રાજકોટમાં રાજકુમાર કોલેજના બગીચામાં થોડા વર્ષ પહેલાં આરેકરીઆનું એક દશ બાર ફુટ ઊંચું ઝાડ હતું પણ તે તોફાનના પવનથી લાંગી ગયાનું સાંભળ્યું છે.

એ જાતનાં ઝાડો ઊંચી પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે.

દ્રોના તકતામાં એ વધારે સારાં થાય છે. બપોરનો સખ્ત તાપ તેમજ ઉનાળાનો ઉનો પવન ન લાગે એવી જગ્યાએ એ માટે પસંદ કરવી જોઈએ.

એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

આ. એકસેલસા—એનું ઉત્પત્તિસ્થાન નારદક બેટા છે. ત્યાં એ ઝાડો ધણુંજ ઊંચાં વધે છે. વનસ્પતિ કોટીમાં એનાં જેવાં ખુબસુરત ઝાડો થોડાંજ મળી આવશે. એની ડાળીઓ પીછાં જેવી અતિ શોભાવાળી હોય છે.

( ૨૬૮ )

આ. કુકીઆઈ-ન્યુક્યાલેડોનીઆનું એ વતની છે. એ ઉપરનાં જેવુંજ સુંદર હોય છે. કેટલાએક લોક તે ઉપરના કરતાં પણ એને વધારે સુંદર ગણે છે.

આ. બીડળીઆઈ-ઉપર જણાવેલ બન્ને જાતનાં ઝાડ કરતાં આ જોવામાં લિપ્ત હોય છે. એનાં પાન ઘણા કાંટાવાળાં કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. તે આશરે એક ઇંચ લાંબાં ત્રિકોણાકૃતિ હોય છે.

આ. કનિંગહામીનીઆઈ-એ જાતનાં ઝાડો દક્ષિણમાં જલદી અને સારાં થાય છે. એની ડાળીઓ ચાર ચાર પુટને અંતરે હોય છે. આરેકરીઆમાં સર્વથી એ કઠણ જાતનાં ઝાડ છે. આ બધી જાતનાં ઝાડોનો વધારો કલમથી તથા બીજથી થાય છે. પણ કલમનાં ઝાડ સારાં થતાં નથી. એનાં બીજ તાજાં હોય ત્યારે વાવવાં જોઈએ, જુનાં બીજ ઉગતાં નથી. એ ઝાડને બીજે દિવસે પાણી જોઈએ. પાંદડાંનું ખાતર એને માફક આવે છે.

ગરમાળો.

CASSIA FISTULA. (N. O. *Caesalpinceae*.)

એ ઝાડ આવળના કુટુંબનું છે. એ આશરે ત્રીસ પુટ સુધી જાયું વધે છે. એનાં પાન કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે.

એ ઝાડને મે અને જુન માસમાં ચળકતાં પીળા રંગના ફૂલના લુમખા આવે છે, ત્યારે તે ઘણુંજ શોભિતું દેખાય છે. એની શિંગો ગોળ એ પુટસુધી લાંબી હોય છે, અને તે દવાના કામમાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ગીરમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે

( ૨૬૯ )

## વિલાયતી આવળ.

. CASSIA SUMATRANA. (N. O. *Cassalpinaceae*.)

એ ઝાડ પણુ આવળના કુટુંબનું છે. એ ઊંચાઈમાં આશરે વીશ ફુટ સુધી થાય છે. પણુ એનો ફેલાવ સારો થાય છે અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. એને પીળા લુમખા ફૂલના આવે છે, અને એની શીંગો ચપટી હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં ગયા વીશ વર્ષમાં એનાં ધણાં ઝાડ થયાં છે નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે, અને તે ચાર પાંચ વર્ષમાં મોટાં થાય છે. તે સાધારણુ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડને બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ, તે પછી પાણીની જરૂર નથી.

## હારસણુગાર.

NYCTANTHES A. (N. O. *Jasmanaceae*.)

એ ઝાડને સંસ્કૃતમાં પારીજાતક કહે છે. શ્રી મહાભાગવતમાં જે પારીજાતકનાં ફૂલની વાર્તા છે તે એજ ફૂલ.

હારસણુગારનું ઝાડ જોવામાં બેડાળ હોય છે, અને તે આશરે દશ ચાર ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં ફૂલ સુવાસિક અને નાજુક હોય છે. તેનો આકાર જાઈનાં ફૂલ જેવો હોય છે. એ ફૂલની પાંખડી ઘોળી હોય છે, અને દાંડલી રતાસપર નારંગી રંગની હોય છે. ફૂલનો બાર આગળથી નવેબર સુધી આવે છે. એક એક ઝાડને એની મોસમમાં દરરોજ હજારો ફૂલ આવે છે.

નવાં ઝાડ કલમથી અને બીજથી થાય છે, અને તે જલદી વધે છે. એ ઝાડ સાધારણુ જાતની જમીનમાં થાય છે.

( ૨૭૦ )

ફૂલની મોસમમાં વર્ષાદ ન હોય સારે તેને ચોથે પાંચમે દિવસે પાણી મળે તો ફૂલ વધારે આવશે.

કદંબ.

NAUCLEA CADAMBA. (N. O. *Rubiaceae*.)

કદંબનું ઝાડ ધણું મોટું થાય છે. એનાં ફૂલ લુમખામાં આવે છે. ઝાડ લગાડ્યા પછી ચોથે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે.

એને ઝીણું ખીજ આવે છે. તે વાવ્યાથી અને કમલનાં કટકા લગાડ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની કોઈ પણ જમીનમાં થાય છે. તેને શરૂઆતમાં બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. એ ઝાડનું થડ ધણું જ નાકું થાય છે, અને તેનું લાકડું ચિકણું અને મજબુત હોય છે. પુરાણમાં કદંબના ઝાડ ઉપર શ્રીકૃષ્ણ ભગવાન બેઠા હતા એવું લખ્યું છે. તે એજ જાતનું ઝાડ, અને તેથી હિંદુલોકો એને પવિત્ર ગણે છે.

મુચકુંદ.

PTEROSPERUM SUBERIFOLIUM. (N. O. *Sterculiaceae*.)

એ ઝાડનાં પાન ખાખરાનાં પાન જેવાં હોય છે, અને એ મોટું થાય છે.

એને ફૂલનો બાર વર્ષમાં બે વાર આવે છે. ફૂલ પીળા રંગનાં ધણું મોટાં પાંચ પાંખડીવાળાં હોય છે, અને એ પાંખડી નજીક વેંત વેંત લાંબી હોય છે. એ ફૂલને સેજ સાજ ખુસમો હોય છે.

( ૨૭૧ )

નવાં ઝાડ એની ડાળીઓના કટકા લગાજ્યાથી થાય છે. એને પાણી આઠ દશ દિવસે મળે તો ખસ.

પાટલી.

**BIGNONIA SUAVEOLENS. (N. O. Bignoniaceae.)**

પાટલીનાં ઝાડ ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડમાં ક્વચિત્તજ જેવામાં આવે છે. કર્ણાટકમાં એ ઝાડ ઘણું ઠંકાણું છે. દક્ષિણમાં પણ એ કોઈ કોઈ જગ્યાએ છે.

એ ઝાડ મોટું થાય છે. અને તેને ફૂલ હારશણુગાર જેવા આકારનાં અને ઘણાં આવે છે. એનો રંગ લાખના રંગ જેવો હોય છે, અને તે ઘણાં નાજુક અને સુવાસિક હોય છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા લગાજ્યાથી, અને બી વાવ્યાથી થાય છે. એના માટે કાળી ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ અને એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે દેવું જોઈએ.

કનક ચંપો.

**PTEROSPERMUM ACEREFOLIA. (N. O. Sterculiaceae)**

એ એક અતિ સુંદર ઝાડ છે. એનાં પાન દશથી ચૌદ ઇંચ સુધી લાંબાં અને છ થી દશ ઇંચ સુધી પહોળાં હોય છે. એ પાનની ઉપરની બાજુનો રંગ કાળાશર લીલો હોય છે, અને નીચેની બાજુનો ઘોળો હોય છે. એનાં ફૂલ ઘોળા રંગનાં મોટાં હોય છે, અને તેને ઘણી ખુસબો હોય છે. એ ફૂલની પાંખડી ચાર ઇંચ લાંબી હોય છે. એ ફૂલ નવેંબરથી માર્ચ સુધી આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને દાખની કલમથી થાય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. પાંદડાંનું

( ૨૭૨ )

ખાતર એ આડને ધણું ફાયદા કારક છે. આડ મોટાં થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ. તે પછી પંદરમે દિવસે મળે તો બસ છે.

દેશી દેવદાર.

STERCULIA FOETIDA. (N. O. Sterculiaceae.)

એ આડ શોભાવાળું છે. એનું થડ ડાળીઓ પુટ્યા શિવાય ઉંચું વધે છે. તેને ડાળીઓ ઉંચેથી પુટે છે, અને તે એક ખીજથી કાઠ ખુણામાં હોય છે. એના પાનની ઘાંડલી લાંબી હોય છે, અને પાન નાણુક હોય છે. એને માર્ચ મહિનામાં મોટાં ઘોળાં ફૂલ આવે છે. તેને ખરાબ વાસ આવે છે.

એ આડ માટે ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ, કારણ એનાં મૂળ ધણું ઉંડાં જાય છે. નવાં આડ ખીજથી થાય છે. એને પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઈએ. એના આડ ગોડળમાં છે.

ચીનાઈ કપૂરનું આડ.

LAURUS CAMPHORIFERA. (N. O. Laurineae.)

એ આડ મોટું વધે છે. એ તજના કુટુંબનું છે. મુંબઈમાં એનાં કેટલાંએક આડો છે. એની ડાળીઓ સીધી ઉગે છે. એના થડની છાલ બહારની બાજુ અખડઅખડ હોય છે. અંદરની બાજુ લીલી હોય છે. એને મોર ધણું વર્ષે આવે છે. એનાં ફળ વટાણા જેવાં હોય છે. તેની અંદરના ગરને લવિંગ તથા કપૂર જેવી વાસ આવે છે. એની છાલને ટાચ્યાથી જે દૂધ નિકળે છે તેનો કપૂર બને છે. એક સારાં આડમાંથી દર વર્ષે ત્રણ પાઉંડથી વધારે કપૂર નિકળતો નથી. નવાં આડ ખીજથી થાય છે.

( ૨૭૩ )

## દેશી મહાગની.

CEDRELA TOONA. (N. O. *Cedrelaceae*.)

એ ઝાડનું લાકડું મહાગનીના લાકડાં જેવું દેખાય છે, અને તે ફરનીચર કરવાના કામમાં વપરાય છે. એના ફૂલનો રાતો રંગ થાય છે, અને તે સુતર રંગવવામાં વપરાય છે. એ ફૂલ ધોળાં રંગનાં ઝીણાં હોય છે, અને તેને મધુર સુવાસ આવે છે. એની છાલમાંથી અમેરિકાના દેવદારમાંથી જેવી રાજ નિકળે છે તેવી નિકળે છે. કોંકણના ખિડોમાં એનાં ઘણી જગ્યાએ ઝાડ ઉગે છે. નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે, અને તે માટે ઓથવાળી જગ્યાએ જોઈએ. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી જોઈએ.

## દેશી શરૂ.

CASUARINA MURICATA. (N. O. *Casuarinaceae*.)

એ ઝાડ શરૂની માફક ઘણું ઊંચું વધે છે, અને તેની ડાળી લાંબી હોય છે. એ ઝાડ ઘણું જલદી વધે છે. ગોંડળના પાનમાં નવ દશ વર્ષનાં ઝાડ સાઠ ફુટ ઊંચાં થયાં છે. એ પેત્તી જમીનમાં જલદી વધે છે. એ ઝાડ શોભાવાળું દેખાય છે. એનું લાકડું ગાડીના કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. એનાં તાબાં ખીજ ઉગે છે. જુનાં ઉગતાં નથી. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી.

## અશોક.

JONESIA ASOCA (N. O. *Cesalpiniaceae*.)

એ ઘણું જ ખુબસુરત ઝાડ છે. એનાં પાન લાંબાં હોય છે. એ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. સરવાતમાં એ ઝાડ ના-

( ૨૭૪ )

જીક હોય છે, પણ મોટું થયા પછી કઠણ થાય છે. એ ભિની હવાની જગ્યામાં સારાં થાય છે. નાનાં ઝાડને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. મોટાને દશમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. અશોકની બે જાતો છે. તેમાં તારંગી રંગના ફૂલવાળો ઘણો જ શોભાવાળો હોય છે.

વાંસ.

BAMBOO (*N. O. Graminaceae.*)

એ ઘાસની જાતનાં ઝાડ છે, અને ઘણાં સુંદર દેખાય છે. એના માટે સારી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર એનાં થુમડાં ચોમાસામાં જીદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને બીજ ઘણી મુદતે આવે છે, અને બીજ આવે છે ત્યારે એનાં થુમડાં મરી જાય છે,

નાની જાતના વાંસ.

BAMBUSA NANA. (*N. O. Graminaceae.*)

એ આશરે દસ ફુટ સુધી ઊંચા વધે છે, અને પાતળા હોય છે. બગીચામાં એ ઘણા સુંદર દેખાય છે. ચોમાસામાં થુમડું જીદું કરીને વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. એને પાણી દશમે દિવસે જોઈએ.

શોનેરી રંગના વાંસ.

BAMBUSA AUREA VARIGATA. (*N. O. Graminaceae.*)

એનું થડ શોનેરી રંગનાં પટાનું હોય છે, અને એ ઘણું સુંદર દેખાય છે.

( ૨૭૫ )

દીવી દીવી.CAESALPINIA CORIARIA. (N. O. *Caesalpinaceae*.)

એ ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી, એની શિંગો ચામડાં રંગ-વામાં ઘણી કિમતી ગણાય છે. ગોંડળના આગમાં એની લાગ-વડ કરવામાં આવી છે. એ ઝાડ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. સરવાતમાં એને એક બે વર્ષ આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે. તે પછી પાણીની જરૂર નથી. એક સારાં ઝાડને આ-પણા દેશમાં ૬૦ પાઉન્ડ શિંગો આવે છે, અને વિલાયતમાં એક ટન દીવી દીવીની શિંગોની કિમત પંદર પાઉન્ડ આવે છે, અને એક ટન શિંગો વિલાયત મોકલતાં આશરે બે પાઉન્ડનું ખર્ચ બેસે છે.

બેહેડાં.TERMINALIA BILIRICA (N. O. *Combretaceae*.)

એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં ફૂલને ખરાબ વાસ આવે છે. ફળ ગોળ હોય છે, અને તેની છાલ ઉપર રૂંવાં હોય છે. એ ફળ ઔષધી કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીથી થાય છે, અને તે સાધારણ જમીનમાં થાય છે. એને સરવાતમાં બે વર્ષમુધી દશમે દિવસે પાણી મળે તો બસ.

એ ઝાડ દેશી બદામના કુટુંબનું છે.

હરડાં.TERMINALIA CHEBULA (N. O. *Combretaceae*.)

એ ઝાડ પણ દેશી બદામના કુટુંબનું છે. એને ફૂલ ઉના-ળામાં બેસે છે. એનાં ફળ રંગના તથા ઔષધીના કામમાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

( ૨૭૬ )

## અગથીઆ.

AGATI GRANDIFLORA. (N. O. Leguminosae.)

એ ઝાડ આશરે વીસ ફુટ સુધી ઉચું થાય છે; એની ત્રણ જાતો છે. એક જાતનાં ફુલ ઘોળાં હોય છે. બીજાનાં ગુલાબી, અને ત્રીજાનાં રાતાં હોય છે. એનું લાકડું ઘણું પોચું હોય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું. મોટાં ઝાડને પાણીની જરૂર નથી. એ ઝાડ જલદી વધવાવાળું છે.

એનાં ફુલનું અને શિંગોનું શાક થાય છે.

## ગુલમોર.

POINCIANA REGIA. (N. O. Caesalpinea.)

એનું ઉત્પત્તિસ્થાન માદાગાસ્કર છે. આપણા દેશમાં હાલ એનાં ઘણાં ઝાડો થયાં છે. એ ઝાડ ઘણું જ શોભાવાળું છે. એને ઉનાળામાં જ્યારે રાતાં અને પીળાં ફુલ આવે છે, ત્યારે તે તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એ ઝાડ મોટું અને જલદી વધે છે. કાળી જમીનમાં એ સર્વ થાય છે.

નવાં ઝાડ એનાં બી વાવ્યાથી, અને ચોમાસામાં એની ડાળ લગાજાથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને આડમે દિવસે પાણી જોઈએ; ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી.

( ૨૭૭ )

## પ્રકરણ ૩ નું.

નાહાનાં ફૂલ ઝાડો.

FLOWERING SHRUBS.

ગોકરા.

ERANTHEMUM NERVOSUM. (N. O. Acantheace.)



એ એક ઘણું જ સુંદર ફૂલ ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં કા-  
ળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને શિયાળાની આખરમાં બ્યારે  
આશમાની રંગનાં ફૂલ આવેલાં હોય છે. સારે તો એ અતિ

( ૨૭૮ )

શોભાયમાન દેખાય છે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે ઉંચી જાતની પોચી જમીન જોઈએ, અને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ.

ગુલાબ.

THE ROSE. (N. O. Rosaceae.)

પ્રકોમાં ગુલાબનું ફૂલ સર્વથી શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. અસલ ગુલાબનાં ફૂલને ફક્ત પાંચ નાજુક ગુલાબી રંગની પાંખડી હતી પણ પુષ્પ વિધ્વન્ન લોકોના ઉદ્યોગ અને હુન્નરથી તે ફૂલમાં હાલ એટલી જાતો થઈ છે કે, બીજ કોઈ જાડની જાતમાં એટલો વધારો થયેલો નથી. હિંદુસ્થાન એ એક ગુલાબનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે, પણ આપણા દેશમાં પચાસ વર્ષ પહેલાં ફક્ત એ ત્રણ જાતના ગુલાબ હતા અને તે પણ ઉપર લખ્યા મુજબ પાંચ પાંખડીવાળાં અને હાલકી જાતના ફૂલવાળા હતા. અને એ ગુલાબને ફૂલનો ખાર એક જ મોસમમાં આવતો.

હાલમાં સેંકડો જાતના ગુલાબનાં ઝાડ આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. એકલા ગોંડળના બગીચામાં જોશો તો એકસો ત્રીસ કરતાં વધારે જાતના ગુલાબ તમારા જોવામાં આવશે. પણ આ સર્વ નવી જાતના ગુલાબ યુરોપિયન લોકોના હુન્નર અને ઉદ્યોગથી થયેલા છે, અને તે દેશમાંથી જ તે આપણા દેશમાં આવેલા છે.

આપણા દેશમાં હાલ ગુલાબની જાતો છે તેના કરતાં યુરોપમાં તેની ઘણી જ વધારે જાતો છે. યુરોપમાં હાલ એક હન્નર ઉપરાંત ગુલાબની જાતો છે, અને વર્ષોવર્ષે લાંબા “નરશરીમેન”

( ૨૭૯ )

અને બીજા બગીચાના શોખી ગૃહસ્થો તેમના હુન્નર અને ઉ-  
દ્યોગથી તેમાં વધારેજ કરતા જાય છે. એવી રીતે નવા કરેલ  
ગુલાબથીજ લાંબા “નરશરીમેન” ને દર વર્ષે હજારો રૂપિ-  
યાની કમાણી થાય છે. યુરોપમાં નરશરીમેનનો ધંધો આખ-  
રવાળો ગણાય છે અને એ ધંધો ઘણો ફાયદાકારક છે.

નવી જાતના ગુલાબ કરવાની રીત એવી છે કે, એક જા-  
તના ગુલાબના ફૂલનું પુકેસર લઈ તે બીજા જાતના ગુલાબના  
સ્ત્રીકેશરને લગાડવું અને એ પ્રમાણે બન્ને કેસરોનો સંયોગ કર્યાથી  
જે બીજા પેદા થાય છે, તે બીજામાંથી ઉગેલ નવાં જાડનાં ફૂલ  
ઉપર જણાવેલાં મૂળ જાડ, જેના કેસરોનો સંયોગથી એ નવું જાડ  
બન્યું હોય તેમનાં ફૂલ કરતાં ભિન્ન આવશે. એ પ્રમાણે નવી  
જાતનાં જાડો કરવાની ક્રિયાને ઇંગ્રેજીમાં “હેબ્રીડાઈઝીંગ” કહે છે.

એ હેબ્રીડાઈઝીંગનું કામ આ દેશમાં યુરોપ કરતાં વધારે સે-  
હેલાઈથી થઈ શકે. કારણ લાંબા બીજા પાકવાને જોઈએ તેવો  
સૂર્યનો તાપ હમેશ હોતો નથી; આપણા દેશમાં તે ઘણું કરીને હ-  
મેશ હોય છે. માટે બગીચાના શોખીઓનું એ કામ ઉપર ધ્યાન  
ખેંચવામાં આવે છે. એ કામ ઘણું સહેલું છે, માત્ર ધીરજ રાખી  
કરવાનું છે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ એક ફૂલનાં પુકેશરનો બીજા જાડના  
સ્ત્રીકેશર સાથે સંયોગ કર્યા બાદ એવી રીતે હેબ્રીડાઈઝ કરેલ ફૂલને  
પંખી ઉપદ્રવ કરે નહીં, તેમાટે તેના ઉપર સાવ પાતળી મલમ-  
લની પોચી થેલી કરી બાંધવી. એ ફૂલના દોડા જાડ માથે સાવ  
પાકવા દેવા. એ દોડાનો રંગ બહારથી કાળો થવા લાગે એટલે  
એની અંદરનાં બીજા પાક્યાં એમ સમજવું, અને એ દોડા જાડ

( ૨૮૦ )

ઉપરથી ઉતારી લેવા, અને એમાંનું ખીજ તડકામાં સુકવી એ-  
માંથી દશ દશ એક એક કુંડાંમાં વાવી એ કુંડાંની માટી હમેશ  
ભિની રાખવી, એટલે બાર માસની અંદર એમાંથી થોડાંક ખી  
ઉગી આવશે. ખી વાવ્યા પેહેલાં ત્રણ ચાર કલાક એ ખી ઉના  
પાણીમાં પલાળી રાખ્યાથી જલદી ઉગશે. નાન્યુક જાતનાં ખીજ  
કુંડાંમાં વાવી તે ઉપર કાચની હંડી ઢાંકી રાખવી અને તેમાંની  
માટી હમેશ ભિની રાખવી. ખીજ ઘાટાં વાવવાની મતલબ,  
એમાંનાં કેટલાંએક ખોટાં પડે છે. રોપા ઉગ્યા પછી તે મોટા થતા  
સુધી તેને સખ્ત તડકો લાગવા દેવો નહીં.

જે ગુલાબનાં ઝાડ ઉપર હૈઝીડાઈઝીંગની ક્રિયા કરવાની હોય  
તે ઝાડ ખાતરવાળી અગર ઊંચી જાતની જમીનમાં વાવવાં નહીં,  
કારણ એવી જમીનમાં ઝાડ ઘણું જોરમાં ઉગે છે, તેથી તેને  
ખીજના દોડા બેસતા નથી. હલકી જાતની જમીનમાં વાવેલ ગુ-  
લાબને દોડા તુરત બેસે છે, માટે જે ગુલાબ ઉપર હૈઝીડાઈઝીંગની  
ક્રિયા કરવાની હોય, તે હલકી જમીનમાં પ્રથમથી વાવી રા-  
ખવા જોઈએ.

ગુલાબનાં ઝાડોનો વધારો કલમના કટકા વાવ્યાથી, દાખની ક-  
લમ કર્યાથી, આંખ ચડાવ્યાથી, આંખવાવ્યાથી, કલમ ચડાવ્યાથી  
અને ખીજવ્યાથી થાય છે.

ગુલાબ વાવવા માટે જમીન પોચી, પણુ ઘણી ઉંચી જા-  
તની, ઉંડી અને ખાતરવાળી જોઈએ. ચિકણી જમીનમાં તે સારા  
થતા નથી. કદી ચિકણી જમીનમાં ગુલાબ ફેરવા હોય તો તે  
ખાળી તેનો ચિકાશ ઓછો કરી, બાદ ખોદી તેમાં ખાતર ભે-  
ળવી ગુલાબ વાવવા. જે જમીનમાં ગુલાબ વાવવાના હોય તેમાં

( ૨૮૧ )

પાણીનો સારો નિકાસ હોવો જોઈએ. જે જમીનની અંદર પાણી ભરાઈ રહે છે અગર પાણીનો નિકાસ હોતો નથી, તેમાં ગુલાબ સારા થતા નથી. ગુલાબ વાવવાની જમીનમાં યુનાના પથરા અગર કાંકરા હોય તો તે ખોદી કાઢી નાંખવા જોઈએ. ગુલાબ વાવવા માટે ખુદ્દી જગ્યો જોઈએ. ઓથવાળી જગ્યામાં તે સારા થતા નથી, પણ બપોર પછીનો સખ્ત તડકો તેને ન લાગે એવી જગ્યો તેના માટે પસંદ કરવી જોઈએ. ગુલાબનાં ઝાડ મોઠાં કુંડાંમાં તથા ટબમાં પણ સારાં થાય છે.

ગુલાબ જોરમાં ઉગતા હોય ત્યારે તેને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. જમીનમાં. ગુલાબનાં ઝાડો હોમ તેમને છઠ્ઠે કે સાતમે દિવસે કોસનું ભરપૂર પાણી મળે તો બસ, પણ કુંડાંમાં તથા ટબોમાં વાવેલ ગુલાબને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. પ્રાણીઓ મા-ફક વનસ્પતિને પણ કામના દિવસ પછી વિશ્રાંતિની જરૂર છે. પ્રાણીઓ આરામમાં હોય છે ત્યારે તેને ખોરાકની જરૂર પડતી નથી. તેમજ વનસ્પતિ જ્યારે તેનો ફૂલ ફળનો બાર આવી ગયા પછી આરામમાં હોય છે એટલે તેનાં ફૂલ ફળની મોસમ પછી જ્યારે તે જોરમાં ઉગતાં નથી ત્યારે તેને વિશેષ ખોરાકની જરૂર હોતી નથી. માટે એવી વખતે તેને પાણી ફક્ત તે જીવતા રહે તેટલુંજ દેવું જોઈએ. ગુલાબનાં ઝાડ ઘણું કરીને એપ્રિલ મહિનાની પંદરેમી તારીખથી મે મહિનાની આખર સુધીમાં એવી રીતે આરામમાં હોય છે, માટે એ દરમિયાનમાં તે જીવતાં રહે તેટલુંજ પાણી તેને મળવું જોઈએ. જુન માસની સરવાતમાં જમીન માહેલાં ગુલાબનાં મૂળ ખુલાં કરી તેમાંથી માંદાં અને નબળાં મૂળ કાપી નાંખવાં અને તેને બકરાંની લોડીનું અગર સ-

( ૨૮૨ )

ડેલ છાણુનું ખાતર દેવું અને તેની ડાળિયો સોરી ખાતર દીધા પછી ચાર પાંચ દિવસ પછી તેને ભરપૂર પાણી તે નવી કુટ કરી જોરમાં આવતાં સુધી એકાંતરા દેવું જોઈએ. જોરમાં ઉગવા લાગ્યા પછી તેને છઠ્ઠે દિવસે પુષ્કળ પાણી મળે તો બસ છે. કુંડાં માંહેલાં ગુલાબનાં ઝાડ જીન મહિનાની સરવાતે મૂળ સુધ્ધાં કાઢી તેનાં માંદાં મૂળ કાપી નાખી તેની ડાળીઓ સોરી નવા કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં ફેરવવાં, અને તે નવી કુટ કરી જોરમાં ઉગવા લાગે ત્યાંસુધી તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું જોઈએ. તે પછી તેને ત્રીજો દિવસે પાણી મળે તો બસ છે.

ગુલાબનાં ઝાડ જોરમાં ઉગતાં હોય ત્યારે તેને દર આઠમે દિવસે ઝોડી એટલે તેના થડ પાસેની જમીન ખરપેથી પોચી કરી તેમાં તાજાં છાણુનો રેડ દેવાથી ઝૂલ ધણાં સારાં આવે છે. એ રેડ પાણીમાં છાણુ ભેળવી તુરત દીધા કરતાં એક દિવસ પડતર રાખી બીજો દિવસે મોટાં વિંધવાળી ચારણીમાં ગાળી દેવો. એ વધારે ફાયદાકારક છે.

ગુલાબના ઝાડની ડાળિયો દર વર્ષે જીન મહિનાની સરવાતમાં તેને ખાતર દેતી વખતે સોરી પારવી કરતી જોઈએ. કેટલીએક જાતના ગુલાબને વધારે સોરવા પડે છે અને કેટલાએકને થોડા સોરવા પડે છે. એટલે કેટલીએક જાતના ગુલાબને વધારે સોરવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે; પણ કેટલાએકને વધુ સોરવાથી નુકસાન થાય છે. કઈ જાતને કેટલા સોરવા તે ખાતે એક એકરો નિયમ આંધી શકાય નહિ. તોપણ તેવિશે જોટલી માહિતી આપી શકાય તેટલી તેના મુખ્ય વર્ગના વર્ણ સાથે

( ૨૮૩ )

આપવામાં આવી છે. તેથી વધારે માહિતી અનુભવથીજ મળી શકે છે. રોજ એડવર્ડ જેને આપણે દેશી ગુલાબ કહીએ છીએ, તે તેનાં મૂળ ઉપર હોય ત્યારે જમીન ઉપર ફક્ત એક વૈંત રાખી બાકીનો તમામ છાંટી નાખવો પડે છે. લીલો ગુલાબ એટલે જે ગુલાબને લીલા રંગવાળાં ફૂલ આવે છે તેને બિલકુલ સોરવો પડતો નથી, સોસ્વાથી તે મરી જાય છે.

ગુલાબના મુખ્ય વર્ગ હૈન્ડ્રીડ પરપેચુઅલસ, ટી સેન્ટેડ, નૉ-ઈસેટસ, ચીનાઇ, બુરબન, ડમાસકસ, ક્યાબેજ અથવા પ્રાન્હેન્સ અને મોસ એ પ્રમાણે છે. એમાંથી છેલ્લા એ આપણા દેશમાં ડુંગરોપર જ્યાં ઘણી થંડી હવા હોય છે લાંબ થાય છે.

હૈન્ડ્રીડ પરપેચુઅલસ—એ ગુલાબ એના નામ ઉપરથીજ જણાશે કે હાઇબ્રીડાઇઝ કરીને બનાવેલા છે. એ જાતના ગુલાબની બરોબરી બીજા કોઈ પણ જાતના ગુલાબ કરી શકતા નથી. એને ફૂલ ઘણાં અને ઘણું કરીને હમેશાં આવે છે. માટે એ સાફ ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ; તથા મોસમે મોસમ ખાતર દેવું જોઈએ, અને સુકી હવામાં પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ. એની એક હજાર જાતો કરતાં વધારે જાતો છે અને વર્ષોવધ એ સંખ્યામાં વધારો થતોજ જાય છે. એ વર્ગના ગુલાબને સોરવા બાબત તેમાંનાં દરેક જાતનાં ઝાડના ઉગમણ ઉપર આધાર છે; તેા પણ સાધારણ રીતે એ જાતનાં ઘણાં ખરાં ઝાડોને સારી પેઠે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગમાંની કેટલીએક જાતનાં ગુલાબનાં ઝાડ મોટાં વધતાં નથી. બીજાં ઘણાં જોરમાં વધી મોટાં થાય છે

( ૨૮૪ )

પેહેલા પ્રકારની ઉગમણુવાળાને થોડાં સોરવા જોઈએ છીએ. પણ બીજા પ્રકારના ગુલાબને વધારે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગની એટલી બધી જાતો છે કે, કદ જાતનાં જાડને કેટલાં સોરવાં તે વિષે લખતાં એક સ્વતંત્ર પુસ્તકજ થવાનું. એ વિષે સાધારણ ધોરણ એવું રાખવું કે જે પેહેલા પ્રકારનાં થોડાં વધવાવાળાં છે, તેને ડાળિયો ધણી ટુટી હોય તો તે કાપી ઓછી કરવી, અને બાકી રહેલ ડાળિયો અર્ધથી વધારે કાપવી નહીં. બીજા પ્રકારના ગુલાબ જે જોરમાં વધો મોટાં જાડ થાય છે, તેની થડ ઉપરની ડાળિયોની છ સાત આંખો રાખી બાકીની કાપી નાખવી. એ વિશે કયા જાતની ચોક્કસ કેટલી કાપવી તેની માહિતી અનુભવથી મળશે. એ વર્ગના જાડને સારામાં સારાં ફૂલ તો જોરદાર ડાળિયોને છેડે આવે છે. ધણાંજ મોટાં ફૂલ જોઈતાં હોય તો ફૂલની કળી બેઠી હોય તેમાંથી પારવી થોડી રાખવી એટલે બાકી રહેલ કળીનાં ફૂલ ધણાં મોટાં થશે. એ વર્ગની ધણીખરી જાતનાં જાડોને ધણું કરીને હમેશ ફૂલ આવ્યા કરે છે, પણ એમાંથી થોડીક જાતનાં જાડોને કોઈ કોઈ વખતેજ ફૂલ આવે છે; પણ જ્યારે એવા ગુલાબને, ફૂલ આવે છે ત્યારે તે મોટાં, ધણાં ચળકતા રંગનાં અને ધણાં સુંદર હોય છે. એ વર્ગ માહેલા મુખ્ય મુખ્ય જાતના ગુલાબની યાદી આગળ આપવામાં આવી છે.

( ૨૮૫ )

ટીસેન્ટ૩ એટલે ચલા જેવી વાસવાળા ગુલાબ—એ વર્ગના ગુલાબ ધણા ઉમદા ગણાય છે. કેટલાએક લોક તો એ વર્ગના ગુલાબ, ગુલાબની જાતોમાં પેહેલા દરજ્જામાં ગણે છે. એ વર્ગના ધણી ખરી જાતના ગુલાબને હમેશ થોડાં ધણાં ફૂલ આવ્યાજ કરે છે. એ ગુલાબ ધણાજ જોરમાં ઉગવાવાળા છે, તેથી તેને ઉંચી જાતની જમીન અને પુરતું ખાતર નહીં હોય તો તેનાં ફૂલ હીણાં પડે છે. એ વર્ગ માહેલા જુદી જુદી જાતના ગુલાબની ઉગમણ એક બીજાથી એટલી બધી ભિન્ન હોય છે કે, તે દરેક જાતનાં ઝાડને જુદી જુદી રીતે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગમાં મુખ્ય બે પ્રકારનાં ઝાડો હોય છે. એક પ્રકારનાં ધણાં જોરમાં ઉગે છે, જેમ માર્શલ નીલ તથા ગ્લોરીડી ડાયજન. અને બીજા પ્રકારનાં જે સાધરણ ઉગે છે તે જેવાં કે રેનડી પોર્ચુગલ. એમાંથી પેહેલા પ્રકારનાં ઝાડોની નબળી ડાળિયો કાપી નાખવી અને જોરદાર ડાળિયોનો લંબાઈનો ત્રીજો ભાગ છેડા તરફનો કાપી નાખવો. બીજા જાતના ગુલાબની નબળી ડાળો કાપી નાખી જોરવાળી ડાળીની ચાર પાંચ આંખો રાખી બાકીની કાપી નાખવી. એ જાતનાંથી મુખ્ય યાદી આગળ આપવામાં આવી છે.

નોંધસેટ૪—એ જાતના ગુલાબ ચીનાઈ અને મસ્ક ગુલાબોના સંયોગથી બનેલા છે અને જે બાગવાને એ બનાવ્યા તેનું નામ એ જાત ધરાવે છે. એમાંથી કેટલાએકને સુવાસ આવે છે. એ જાતના ગુલાબને ફૂલ ઘણું કરીને હમેશ

( ૨૮૬ )

આવે છે. એની નળળી ડાળીઓ કાપી નાખવી અને બીજી ડાળીમાંથી છેડા તરફની લંબાઈમાં ત્રીજે ભાગે કાપી નાખવી. એને ફૂલ મોટી ડાળીની બાજુમાં જે નાહાની ડિગાળી કુટે છે. એમાંથી યુષ્મની યાદી આપી છે.

ચીનાઈ ગુલાબ—એ જાતના ગુલાબ બેડી ઉગમણવાળા અને બીજા કરતાં ભરેલા હોય છે એની ડાળિયોના ફૂલના ઉધડેલ છેડાજ કાપવા પડે છે; એ ઉપરાંત વધારે સોરવા પડતા નથી. એ છેડા જેમ જેમ ફૂલ ઉધડે તેમ તેમ કાપવા જોઈએ.

પુરબન—એ પુરબન બેટના દેશી છે. આપણામાં જેને દેશી ગુલાબ કહે છે, તે એમાંનોજ છે. એને જમીન ઉપરથી એક ફૂટ રાખી ખાસી કરવો પડે છે એમાંના મુખ્ય ગુલાબની યાદી આપેલ છે.

મસ્ક—એમાં આપણામાં જેને મોસમી ગુલાબ કહે છે તે આવે છે. તેને ફક્ત એક મોસમમાંજ ફૂલ આવે છે. એને નવેંબર માસમાં પાણી તણાવી મૂળ ઉઘાડી ખાતર દઈ પાણી દેવું સર કરવું પડે છે. કારણ એને ફૂલ ઉનાળાની સરવાતમાં આવે છે. એમાંના મુખ્યની યાદી સાથે છે.

ગુલાબ સોરવાની રીત પ્રથમથી તાજુબી ભરેલ રીતે લોકોના જાણવામાં આવી છે. એક જગ્યાે ગુલાબના જુનાં ફેટલાં એક ઝાડ હતાં, તેને ચોમાસાના વર્ષાદથી ઘણાં પાન આવ્યાં હતાં, તેમાંથી ફેટલાંએક ઝાડ બકરાં ખાઈ ગયાં અને એ ખાઈ ગયેલ ઝાડને ફૂલ ઘણાં અને સારાં આવ્યાં એવું જોવામાં આવ્યું.

( ૨૮૭ )

તે ઉપરથી ગુલાબ સોધાથી તેને સારાં અને ઘણાં ફૂલ આવે છે એવું જણાઇ આવ્યું.

ગુલાબનાં ઝાડને ગંધપતું પાણી દીધાથી તેની ખુસબો વધે છે એવું મી. ગ્રાહામ તેના પુસ્તકમાં લખે છે માટે તે અજમાવી જોવું જોઈયે.

### હાઇપ્રીડ પરપેચુલસ.

- ૧ આલફ્રેડ ડી રેગમોન્ટ—ઉંડો મખમલ જેવો જાંબુકિરમીજી, આકાર, સુંદર અને જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૨ આન્ટોઇન ડયર—ઉમદો કાળાશપર કિરમીજી, ફૂલનો આકાર ગોળ અને સુંદર.
- ૩ ખ્યારન બોનસ્ટેટન—ઉમદો મખમલ જેવો જાંબુ, ઘણો કાળો, ફૂલ પ્રથમ ખીલે છે ત્યારે ઘણું મોટું હોય છે. જોરમાં ઉગે છે.
- ૪ ખ્યાક પ્રિન્સ—ઉંડો કાળાશપર કિરમીજી. આકાર મોટો અને ભરેલો.
- ૫ ચાર્લસ લિક્ષિયોર—કાળાશપર કિરમીજી રાતો અને જાંબુ રંગની ઝાંખ.
- ૬ ચાર્લસ વુડ—ખુબસૂરત, કાળાશપર કિરમીજી, આકાર ઘણોજ સુંદર.
- ૭ ચાર્લસ ફાઉન્ટેન—કાળાશપર કિરમીજી. આકાર સુંદર.
- ૮ ડાક્ટીઅર આપ્રી—મોટો, કાળાશપર રાતો, આકાર સુંદર, જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૯ ડક ડા કેઝેસ—અતિ કિરમીજી લાલ. મોટો, સુંદર અને ઉમદો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

( ૨૮૮ )

- ૧૦ ડ્યુક ઓફ એડિન્બરો—ઉમદો. કિરમીજી, ધણો કાળો.
- ૧૧ ફરડીનાન્ડ ડીલેસેપસ—રંગ નળ્યુ, તેમાં કાળી ઝાંખ. મોટો, સુંદર, ભરેલો અને અતિ સુંદર આકારનો, જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૧૨ ગ્લોરી ડી ડચર—કાળાસપર કિરમીજી. આકાર ધણોજ ઉમદો.
- ૧૩ હોરેસ વ્હરનેટ—કાળો અને મોટો જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૧૪ યુજીની શીસ્ટ્ર—ઉમદો મખમલ જેવો કિરમીજી અને નળ્યુ રંગની ઝાંખ. મોટો અને ભરેલો ધણોજ ઉમદો.
- ૧૫ લુઈસ વ્હાનહુટ—ધણોજ કાળાસપર રાતો અને કિરમીજી.
- ૧૬ માર્શલ વ્હેલન્ટ—ચળકતો, રાતો. ધણોજ ભરેલો અને સુંદર આકારનો, ઉગવામાં ધણો જોરદાર.
- ૧૭ મ્યાડમ નકવીઅર—સુંદર નળ્યુડો. ધણોજ મોટો અને ધણો ભરેલો. જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૧૮ પીઅર નોટીંગ—કિરમીજી નળ્યુડી ઝાંખવાળો. ગોળ, મોટો, અને ભરેલો અને અતિ ઉત્તમ આકારનો.
- ૧૯ પિટાર્ડ—કાળાસપર મખમલી નળ્યુ. ગર્ભે ઉમદો રાતો. મોટો, સુંદર અને પૂર્ણ આકારનો જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૨૦ પ્રિન્સ્ટ ક્યાગિલ્ડી રોટાન—કાળાસપર સાવ મખમલ જેવો કિરમીજી. સુંદર આકારનો અને જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૨૧ સેન્ટીફાલીઓ—ચળકતો, ગુલાબી, ધણો મોટો.
- ૨૨ આનીલ્યાકસ્ટન—તાજો ગુલાબી રંગ, તેમાં નારંગી રંગની છાંટ.
- ૨૩ ક્યાપટન ક્રિસ્ટી—નાળુક, ગોસના રંગનો.
- ૨૪ લાર્ડ મ્યાકાલે—એનાં ફૂલનો રંગ બદલે છે, તે કિરમીજી રાતા રંગથી પ્લુમ જેવા રંગનો હોય છે. એ એક ધણો ઉમદો ગુલાબ છે.

( ૨૮૯ )

૨૪ મ્યાડમ આલફ્રેડ ડી રોગમાન્ટ--ધોળો કિનારીયે ગુલાબી.

૨૬ બુલ્લડીનેજ--ધોળો, સારા આકારનો લુમખામાં.

૨૭ રેનાલ્ડ હોલ્ડ--કિરમીજી. પ્યાલા જેવો અને ભરેલો. સારા આકારનો.

૨૮ સેન્ટ જૉર્જ--કાળાશપર કિરમીજી. મોટો અને ગોળાકાર, જોરમાં ઉગવાવાળો.

૨૯ વિક્ટર વર્ડન--સાતો કિરમીજી ગળી રંગની ઝાંખ, મોટો, ભરેલો અને સુંદર આકારનો જોરમાં ઉગવાવાળો.

૩૦ બ્રાઇકામટ વ્હરજીઅર--ઘણો કાળો અને ઉમદો મખમલ જેવો કિરમીજી, અતિ ઉમદા રંગનો જોરમાં ઉગવાવાળો.

૩૧ મીસેસ ચાર્લસ લુડ--ચળકતો કિરમીજી અને તેમાં જાંબુ રંગની ઝાંખ, આકારમાં ધૂલ જરા ચપટાં હોય છે.

૩૨ મારીસ બરનારડીન--કિરમીજી. પાંખડી એક ઉપર એક સુંદર રીતે ગોઠવેલી હોય છે. એ એક ઉમદી જાતનો ગુલાબ છે.

૩૩ આલીબ્હર ડેલહોન--એનો રંગ ચોખો સાતો હોય છે. ભરેલ, મોટો, સારા આકારનો વચ્ચે ઉપડતો.

૩૪ આલફ્રેડ કોલંબ--ચળકતો, કિરમીજી; મોટો, ભરેલો, સુંદર ગોળા જેવો આકારનો.

૩૫ ખ્યારન હાસમાન--ચોખો ચળકતો કિરમીજી. મોટા કદના ભરેલા અને સુંદર. જોરમાં ઉગવાવાળો.

૩૬ જૉનફ્રેન્કર--ધૂલનો રંગ ચળકતો કિરમીજી. ઘણા મોટા, ઘણા સુંદર અને ઘણાજ ઉમદા. જોરમાં ઉગવાવાળા.

૩૭ ડક ડી રોહાન--ચળકતો કિરમીજી, તેમાં સિંદોરીયા રંગની ઝાંખ. આકાર દગ જેવો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

( ૨૯૦ )

૩૮ ડમર ડી ફેલસ—ચળકતો કિરમીજી. મોટો, ગોળ અને ડબલ.

એ ગુલાબ ઘણાજ મનોહર છે.

૩૯ ફેલિકસ જેનીકો—સુંદર રીતે કિરમીજી, ગળીની અને ગુલાબી રંગની ઝાંખવાળો. મોટો અને સારા આકારનો.

૪૦ ફ્રાનચાઇઝ લાયારમ—સિંદુરીયા રંગની ઝાંખવાળો. ખીજથી સાવ લિપ્ત અને સુંદર.

૪૧ ગ્લોધર ડીસ્ચાન્ટેને—ચળકતો રાતો અને ગળી રંગની ઝાંખ.

૪૨ લાર્ડક્રાઇડ—કિરમીજી, તેમાં જાંબુ રંગની ઘણી ઝાંખ હોય છે. મોટો અને ભરેલો.

૪૩ મ્યાડમ મેરીરેડી—ફિકો, કિરમીજી રંગની ઝાંખવાળો. પાંખડી સુંદર રીતે એક ઉપર એક ગોઠવેલ, અતિ સુંદર.

૪૪ મેરી પામન—ચળકતો, સ્પષ્ટ રાતો. મોટો, ભરેલો અને ઘણો સુંદર આકારનો.

૪૫ પાલનેરન—ગુલાબી, ઘણો મોટો અને સુંદર આકારનો.

૪૬ આમેલ ગ્રાંડ—સુંદર ગુલાબી રૂપેરી. મોટો અને ભરેલો. પૂલ ઘણાંજ આવે છે.

૪૭ મ્યાડમ ફ્રેટન—સિંદોરીયો તેમાં ગળી રંગની ઝાંખ. ઝાડ જોરમાં ઉગે છે.

૪૮ સૌવ્હનીયર—ચળકતા પ્યાજી. મોટો અને ભરેલો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

૪૯ ગ્લૉરી આફ લાયમ—કિરમીજી સુગંધી. પીલરના આકારનો કરવા માટે સારો.

૫૦ બિહકર વ્હરડીઅર—ઉંડા, ગુલાબી, કિરમીજી ઝાંખ. મોટો, ભરેલો અને સુંદર.

( ૨૯૧ )

## ટીસેન્ટેડ-ચાના વાસવાળા.

- ૧ આડામ—ગુલાબી, વચ્ચે પીળા, મોટા અને ઉમદો.
- ૨ આરકીમેડી—ગુલાબી, પીળા, ગલે કાળાશપર.
- ૩ ડેન્ડનીએન્સીસ—ધોળો, પીળા છાંટા, ઘણો સુંદર.
- ૪ ડચેસ આફ એડીન્બરો—ફિરમીજી. ઘૂલ ઘણાં આવે છે.
- ૫ ગ્લોરીડી ડાઇબન—પીળા, તેમાં ફિક્કી ઝાંખ. ઘણો સુંદર, કઠણ જાતનો.
- ૬ મ્યાડમ ફાલકટ—નારંગી અને પીળા; મોટો.
- ૭ મારશલ નીલ—ચળકતો સોનેરી પીળા. એ ઉત્તમ ગુલાબ છે. એની બરોબરી બીજા ગુલાબ કરી શકે નહીં.
- ૮ નિકેટસ—ફિક્કો લિંબુ જેવો રંગ.
- ૯ મ્યાડમ મારગોટાઇન—બીજોરાંના રંગનો, ગલે પીમ જેવો.
- ૧૦ રેની ડીપોર્ચુગલ—ઉમદો, ગુલાબી, સોનેરી. ગલે શીકો.
- ૧૧ લા જાન કિવલ—ઉમદો, નારંગી રંગનો.
- ૧૨ કામટડી પ્યારિસ—શીકો. ઘણો મોટો અને ઉમદો.
- ૧૩ હરટેનસીઆ—ગુલાબી. પાંખડીની નિચેની બાજુ પીળા. મોટો અને ભરેલો.
- ૧૪ વ્હાર્ડકાઉન્ટેસ કેઝસ—ચળકતો નારંગી. પીળા. એક અતિ ઉત્તમમાંનો.
- ૧૫ મ્યાડમ હિપોલાઈટ જામેન—મોટો અને ભરેલો. પાંખડી સફેદ રંગની. ગલે ત્રાંબા જેવો રંગ.

## નાઇજેટસ.

- ૧ બોકેટ ડીઆર—ઉમદો, પીળા, ત્રાંબાના રંગની ઝાંખ. મોટો, ડબલ, અને સુંદર આકારનો.

( ૨૯૨ )

૨ સીલાઈન ફારેસ્ટર—પીળો. ગર્ભે ઊંડો.

૩ ક્લાય આફગોલ્ડ—ગંધપ જેવો પીળો, ગર્ભે વધારે પીળો. ગો-  
ળાકાર અને ઘણો ઉમદો.

૪ મિસ. ગ્રે—સુંદર સોનેરી પીળો.

૫ ટ્રાઇમફે ડી રેનસ—પીળા ગુલાબમાંનો એક ઉત્તમ છે. ડબલ.

૬ સોલ ફાટર—ગંધપ જેવો પીળો. મોટો અને ડબલ.

૭ લેમાર્ક—લિંબુ જેવો. ઘણો મોટો અને ડબલ.

૮ લ્યાને— સુંદર ગુલાબી; મોટો અને પ્યાલા જેવા આકારનો.  
ચીનાઈ.

૧ લેડી આફધી લેક—ચોખ્ખો ઘોળો.

૨ મિસેસ બાબનકેટ—નાળુક માંસના રંગનો, સુંદર.

૩ લ્યુક્યુલસ—મખમલ જેવો, બંબુડો કિરમીજી. ઘણો કાળો.

૪ કમાઈજી સુપેરીઅર—ચળકતો કિરમીજી.

૫ આર્ચ ડ્યુક ચાર્લસ—સરવાતમાં ફિક્કો ગુલાબી, પછી એનો રંગ  
બદલાઈ કિરમીજી થાય છે.

પુરખન.

૧ આસીઆલી—ઘોળાસપર, ગોળાકાર અને ડબલ.

૨ સર નેસેફ પ્યાકસ્ટન—ઉંડો ગુલાબી. નેરમાં ઉગવાવાળો.

૩ સૌન્હેનીઅરડી માલમેસન—ગોસના રંગનો મોટો અને પૂર્ણ.

૪ સદર—ઘોળો રંગ, મોટો અને પૂર્ણ.

૫ સૌન્હેનીયર ડીઆડીલેલાને—સુંદર, ચળકતો, ગુલાબી. મોટો,  
ભરેલો અને સુંદર આકારનો.

ડમાસકસ.

૧ બસોરા—એ મોસમી ગુલાબ છે, અને તેને ઘણી સુગંધ હોય  
છે. એનાં ધૂલ ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

( ૨૯૩ )

ક્રીનમ.

CRINUM. (N. O. Amaryllidaceae.)



એ ગાંઠવાળાં મૂળનું જાડ છે. એની જુદી જુદી ધણી જાતો છે. તેને ઘણું કરીને ઘોળાં ફૂલ આવે છે, અને તેમાં ધણી ખુસબો હોય છે. એના માટે ભિન્ન હવાવાળી જાગી જમીન જોઈએ. જગવાની મોશમમાં તેને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. નવાં જાડ ગાંઠો જૂદી કરી વાવ્યાથી થાય છે. એને ચોમાસામાં ફૂલ આવે છે.

કરેળુ.

ALEANDER. (N. O. Apocynaceae.)

એ જાડથી બગીચાની માહિતી મેળવવા ઇંછનાર કોઈ પણ અભાવ્યું હશે નહીં. એનાં ફૂલનો રંગ ઘોળો, ચુલાળી, કિરમીજી

( ૨૯૪ )

તથા મિત્ર ઘોળો અને રાતો હોય છે. એમાં સિંગલ અને ડબલ  
ફૂલવાળી એવી બે જાતો છે. સિંગલ ફૂલવાળાં ઝાડનો વધારો  
ચોમાસામાં કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. ડબલ જાતનો દા-  
ખના કલમથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડની આંખ ઉતરતી  
જાતનાં ઝાડ ઉપર ચડાવ્યાથી ટુંક મુદતમાં સારી જાતનાં નવાં  
ઝાડ થાય છે.

લીલો ચંપો.

ARTABOTRYS (N. O. Anonaceæ.)

એ વેલા જેવું ઝાડ છે. એનાં પાન ચાળકતાં લીલા રંગના  
હોય છે, અને ફૂલ જડાંપાંખડીવાળાં પાકતાં સુધી લીલા રં-  
ગનાં અને પાક્યા પછી પીળાસ પડતા રંગનાં હોય છે. એ ફૂ-  
લને એક પ્રકારની વાસ આવે છે. એને જુના ચુનાનું ખાતર  
માફક આવે છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને  
પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. એને ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે.  
નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અથવા બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ડેહીઆ.

DALHIA. (N. O. Composite.)

ડેહીનાં ફૂલ અતિશય શોભિતાં જુદાં જુદાં ઘણા ચળકતાં  
રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ મેક્સિકોનું વતની છે. ૩૦ ડેહી એ  
શોધી કાઢ્યું તેથી તેનું ડેહીઆ કરીને નામ પડ્યું છે. પુષ્પ  
વિધ્વસ લોકોએ એની જાતોમાં ઘણાજ સુધારો અને વધારો કર્યો  
છે. હાલ એની જુદી જુદી યસો કરતાં વધારે જાતો છે.

( ૨૯૫ )

એના મુખ્ય એ પ્રકાર છે. એક જુનાં ડબલ ફૂલવાળાં અને બીજાં નવાં સીંગલ ફૂલવાળાં. એમાંથી આપણા દેશમાં ડબલ ફૂલવાળાં ઝાડો તેની ગાંઠો વાવીને કરવામાં આવે છે, અને સીંગલ ફૂલવાળાં બી વાવ્યાથી કરવામાં આવે છે. એની કલમો પાણીમાં અને ઉજ્જુ ક્યારામાં ( હાટખેડમાં ) વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડ થાય છે. જે જગ્યે આશરે ત્રીસ ઇંચની અંદર વર્ષાદ હોય છે ત્યાં એ ઝાડ સારાં થાય છે. ડબલ જતનનાં ફૂલ ગોળાના આકારનાં હોય છે, અને તે ઘણા દિવસ ટકે છે. સિંગલ જતનનાં ઝાડને ફૂલ ઘણાંજ આવે છે. જુદી જુદી જતનનાં ઝાડ મંગાવવા માટે ઝાડના વેપારીઓની યાદી જોઈ તેમાંથી પસંદ કરવાં જોઈએ.

ડબલ જતનનાં ઝાડની ગાંઠો મે મહિનામાંની આખરમાં તેની આંખો પુટવાની નિશાની માલમ પડવા લાગે એટલે તેનાં મૂળ સુદ્ધાં લઈ તે કુંડામાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં વાવવી અને તેને ફરરોજ પાણી દેવું. એ ગાંઠોએ સારી પુટ કર્યા પછી તે બીજા કુંડામાં અગર જમીનમાં વાવવી અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. ડેહીઆને ઘણી ઊંચી જતનની જમીન જોઈએ, માટે એ કુંડામાં અગર જમીનમાં વાવવાં હોય ત્યાં સારી પેટે ખાતર દધ બાદ વાવવાં.

સિંગલ જતનું બીજ જુન માસમાં ક્યારામાં વાવવું, અને રોપા એ ઇંચના થાય ત્યારે બીજી જમીનમાં એક એક પુટને છોટે ફેરવવા અને અહિં તે છ છ ઇંચના થાય એટલે ત્યાંથી કાઢી કુંડામાં અગર જમીનમાં જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવા અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું.

( ૨૯૬ )

હેઠ્ઠીઆને કૂલ આગણથી ડિસેઝર સુધી આવે છે. કૂલ આવી ગયા પછી તેને પાણી દેવું બંધ કરવું અને એનાં ઝાડ સુકાઈ જાય ત્યારે એની ગાંઠો સંભાળથી કાઢી લઇ એક નાંદમાં વેકુળ ભરી તેમાં વળતા મે માસ સુધી દારી રાખી એ નાંદ છાયાવાળી જગ્યામાં મૂકવી.

એ ઝાડનાં થડ ઘણું નાજુક અને પોચાં હોય છે. તેથી તે સખ્ત પવનથી લાંગી જાય છે. માટે તેના થડની બાજુમાં લાકડી ખોદી તે સાથે તે બાંધી રાખવાં.

એ ઝાડને કૂલ બેસવાના વખતથી આઠમે દિવસે છાણુનો રેડ દીધાથી ફાયદો થાય છે.

### મોટાં કુલવાળો આલામ્યાંડા.

ALLAMANDA. (N. O. Apocynaceae.)

એ વેલા જેવું ઝાડ છે. ડા. આલામ્યાંડામે ગીનીઆમાંથી શાંધી કાઢ્યું તેથી તે નામ ધરાવે છે. એ એક ઘણુંજ શોભાવાળાં કૂલનું ઝાડ છે; એનાં પાન ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. અને કૂલ મોટાં પીળા રંગનાં ઘણુંજ સુંદર હોય છે. ઊંચી જાતની કાળી જમીન જેમાં પાણીનો સારો નિકાસ હોય છે તેમાં અગર ટચમાં એ સારાં થાય છે. એ ઝાડને શિયાળાની આખરમાં પાવખાનાનું, પાતનું અગર છાણું સાવ સડેલ ખાતર દેવું જોઈએ. એને કૂલ ચોમાસામાં અને ઉનાળામાં આવે છે. શિયાળામાં એની નજળી અને વધારાની ડાળીઓ સોરી નાખવી જોઈએ. કાઠીઆવાડમાં એ સખ્ત તડકો સહન કરી શકતું નથી માટે સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યાએ એને રાખવું જોઈએ.

( ૨૯૭ )

નવાં ઝાડ દાબતી કલમથી અગર તેની કલમો વેકુળમાં કાચની ટ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

જાસુંદી.

HIBISCUS ROSASINANSIS. (N. O. Malvaceae.)

જાસુંદીનું ઝાડ એ બગીચામાંનું એક સુંદર ઝાડમાંનું છે. તેની જાતો ઘણી છે. અને તે જુદી જુદી જાતનાં ઝાડનાં પાન જુદા જુદા આકારનાં હોય છે.

એ ઝાડ ઊંચી જાતની કાળી જમીનમાં સારો થાય છે. નવાં ઝાડ તેની ડાળીઓના કલમના કટકા ચોમાસામાં વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને બીજ કવચિતજ ખેસે છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સિંગલ રાતી—એનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં અને ઘણાંજ ચળકતાં રાતો રંગનાં હોય છે.

ડબલ રાતી—એનાં ફૂલ રાતો રંગનાં ભરેલાં હોય છે. એનું ઝાડ ઉપરની જાત કરતાં નાનું થાય છે.

ગુલાબી રંગની—એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગનાં થાય છે. ઝાડ આશરે ૩ ફુટનું હોય છે.

ઘોળી સિંગલ—એને ઘોળા રંગનાં એકવડાં ફૂલ આવે છે.

ઘોળી ડબલ—એને ઘોળા રંગનાં ડબલ ફૂલ આવે છે.

સિંદુરી—એને સિંદુરી રંગનાં સિંગલ ફૂલ આવે છે. ફૂલ મોટાં હોય છે.

જાંબુડી—એને જાંબુ રંગનાં ફૂલ આવે છે. ફૂલ જુનાં થાય છે એટલે તેનો રંગ બદલાઈ રાતો થાય છે.

( ૨૫૮ )

ઘોળી ગુલાબી—એનાં ફૂલ ઘોળાં હોય છે અને કિનારી ગુલાબી રંગની હોય છે.

અસમાની—એને આસમાની રંગનાં સિંગલ ફૂલ આવે છે.

ચિત્ર વિચિત્ર પાનની—એનાં પાન ચિત્ર વિચિત્ર રંગનાં હોય છે.

છાંટાવાળી ગુલાબી—એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગના હોય છે. અને તેમાં રાતા છાંટા હોય છે.

કામીની.

MURRAYA EXOTICA. (N. O. Aurantiaceae.)



એ ફૂલઝાડ આશરે આઠ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન ઘણાં સુંદર ચળકતાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને ઉનાળામાં અને ચોમાસામાં સુંદર ઘોળાં મધુર સુવાસીદ ફૂલ આવે છે. ફૂલ આવી ગયા પછી રાતા રંગનાં ઝીણાં ફળ આવે છે તે પણ સારાં દેખાય છે.

( ૨૯૯ )

એ માટે ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઈયે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ કલમથી થાય છે.

### જસ્ટીશીઆ.

JUSTICIA. (N. O. Acanthaceae.)

જસ્ટીશીઆ એ નાની જાતનાં ફૂલ ઝાડ છે. તે બગીચામાંની ગમે તે ખાતરવાળી જમીનમાં થાય છે. એનાં નવાં ઝાડ કલમથી થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

જ-કોકસીનીઆ—એ ઘણુંજ શોભાવાળું ઝાડ છે. તે આશરે ૪ ફૂટ સુધી ઊંચું વધે છે. ફૂલ રાતા રંગનાં બે ઇંચ લાંબાં થાય છે.

જ-કારનીઆ—એ પણ ઉપરના જેવુંજ શોભાવાળું છે. એ ત્રણ ફૂટ ઊંચું થાય છે. એને ગુલાબી રંગના ફૂલના લુમખા આવે છે.

જ-કાલીઆટ્રીયા—એનાં ફૂલ લિંબુના રંગનાં હોય છે.

### ચીનાઇ મેંદી.

LAGERSTROEMIA I. (N. O. Lythraceae.)

એ શોભાવાળું ઝાડ છે. તે આશરે ત્રણ ફૂટ ઊંચું થાય છે. વર્ષાદની મોસમમાં જ્યારે એ ફિક્કાં ગુલાબી રાતાં તથા ઘોળા રંગનાં ફૂલથી ઢંકાએલ હોય છે, ત્યારે એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. ફૂલ આવી ગયા પછી એને સોરવું જોઈયે.

સારી કાળી જમીનમાં એ ઝાડ સારું થાય છે. એને પાણી એથે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

( ૩૦૦ )

## ઝાલીયા.

OLEA. (N. O. Oleaceae.)

ઐ ઝાડ આશરે પાંચ ફુટ સુધી ઊંચું વધે છે. ઐ માટે ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઈએ. ઐને પાણી ચોથે દિવસે દેવું જોઈએ. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે. પણ ઐ કલમો ચોંટવાને નજીક બાર મહિના જોઈએ છિયે. વેકુળમાં કાચની દ્રેમ નિચે ઐના કલમના કટકા વાવ્યાથી તેને મૂળ વે-  
હેલાં આવે છે.

ઐની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સુગંધી—ઐ ઝાડ ઘણું ધીમું વધે છે. અને ઐનાં પાન ઇંડાકૃતિ-  
વાળાં હોઈને તેને અણી હોય છે. ઐ પાન અઘડ હોય  
છે, અને તેનો રંગ ગળીના રંગપર ઘોળો હોય છે. ઐનાં  
ફૂલ ઘોળા રંગના લુમખામાં હોય છે અને તેને મધુર  
સુવાસ હોય છે. ફૂલના લુમખા થડને ચોટલા હોય છે.  
ફળ શિયાળાની આખરમાં આવે છે. ચીની લોકો  
ચાહને ખુશખો દેવામાં ઐજ ફૂલનો ઉપયોગ કરે છે.

લાંબાં પાનવાળાં—ઐ ઝાડ ઘણું જ સુંદર હોય છે, અને તેનાં પાન  
લાંબાં હોય છે. ફૂલ ઘોળા રંગનાં સુગંધી હોય છે અને તે  
શિયાળામાં આવે છે.

## નકલબેર.

CANNA. (N. O. Cannaceae.)

ઐનાં પાન કેળનાં પાનનાં આકારનાં હોય છે. અને તે જુદી  
જુદી જાત પ્રમાણે નાનાં મોટાં અને રંગ ફેર હોય છે. ઐ ઘોરી-

( ૩૦૧ )

યાને કાંડે અગર એટડાં ઉપર સારાં દેખાય છે. એની હાલ ધણીજ જતો થઇ છે. એનાં મૂળ ( હૈઝોમ ) વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. બીથીપણુ એનાં ઝાડ થાય છે પણ બી ઉગવાને ધણી વાર લાગે છે.

એની ધણી જતો છે તેમાંની મુખ્ય નિચે પ્રમાણે છે.

નાનાં પીળાં પૂલવાળાં, રાતા રંગના ફૂલ અને નિચેની બાજુ ધોળા પટાવાળાં, મોટાં પીળાં પૂલવાળાં, નારંગી રંગનાં પૂલ હોઇને તેમાં રાતાં છાંટા, નાનાં રાતા રંગવાળાં, નારંગી રંગનાં મોટાં પૂલવાળાં, મોટાં રાતા રંગવાળાં, નારંગી અને કિરમીજ મિશ્ર રંગવાળાં.

## ગુલદાવરી.

CHRYSAMTHEMUM. (N. O. Compositeae.)

ગુલદાવરી એક સુંદર પૂલવાળું નાનું ઝાડ છે. તેની હાલ એટલી બધી જુદી જુદી જતો થઇ છે કે તે તમામનું વર્ણન કરતાં એક સ્વતંત્ર નાનું પુસ્તક થશે. એમાંથી કેટલીએક જાતનાં ઝાડ નાજુક હોય છે, અને બાકીનાં કઠણ હોય છે. એ માટે ધણીજ જાંચી જાતની ખાતરવાળી પોચી જમીન જોઈએ. એને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. જાંચી જાતનાં સારાં પૂલ કરવાં હોય તો, એની નિચે મુજબ મસાગત કરવી જોઈએ.

શિયાળાની આખરમાં એનાં પૂલનો બાર આવી ગયા પછી એનાં પૂલ આવી ગયેલ થડ કાપી નાખવાં. અને જે જમીનમાં અગર કુંડામાં તે હશે તેમાંથી તે કાઢી લઇ તેનાં મૂળ-માંની તમામ માટી ખાંખેરી નાખવી અને તેનું એક એક ઝાડ

( ૩૦૨ )

જીદું કરી છાંયાવાળી જમીનમાં એક તકતો કરી તેમાં સારી પેઠે ખાતર નાખી એક એક ડુટને છેટે એ રોપવાં અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. વર્ષાદની સરવાતમાં એટલે જીન માસની સરવાતમાં એ ક્યારામાંથી ઝાડ કુંડાંઓમાં ખાતર મિશ્રિત માટી ભરી તેમાં વાવવાં અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ કુંડાંમાં એ રોપાએ સાઈ જોર કર્યા પછી જીલાઈ માસની આખરમાં તેમને મોટા કુંડાંમાં અગર જમીનમાં ખાતર તથા રેતી મિશ્ર કરી તેમાં ફેરવવાં અને તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું. ફૂલની કળી બેસવા લાગે એટલે સાંજ સવારે બે વખત પુષ્કળ પાણી દેવું. એને અઠવાડીયામાં બે વખત છાણનો રેડ દેવો એટલે ઘણાંજ મોટાં અને સુંદર ફૂલ આવશે. ફૂલ આવી ગયા પછી પાછું ઉપર જણાવ્યા મુજબ કરવું.

એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

સોનેરી પીળાં ફૂલવાળાં, ચળકતા નારંગી ફૂલવાળાં, ઘોળાં મોટાં ફૂલવાળાં, ઘોળાં ગુલાબી છાંટાવાળાં, ઘોળાં ગરબે સોનેરીવાળાં, ગુલાબી કિનારી ઘોળી એવાં, ચળકતાં રાતા રંગવાળાં, ચળકતાં કિરમીજી રંગવાળાં, કળાસપ ભુરા રંગનાં, સાવ ગુલાબી રંગનાં, એનાં નવાં ઝાડ એના બાજુમાં જે નવા રોપા ડુટે છે તે જીદા કરી વાવ્યાથી અને બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ખારલેરીઆ.

BARLERIA. (*N. O. Acanthaceae.*)

એની ઘણી જાતો છે, તેમાં ગિયસોનીઆ સર્વથી સુંદર છે. એને શિયાળામાં મોટાં આસમાની રંગનાં ફૂલ આવે છે. એનું

( ૩૦૩ )

ઝાડ આશરે ત્રણ ફુટ ઉંચું થાય છે, અને તેને લાલુડા જેવા આકારનાં અણીવાળાં પાન હોય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. એની જુદી જુદી ખાર જાતો છે, તેને ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં આવે છે.

### બુદલીઆ.

BUDDLEA (N. O. *Scrophulariaceae*.)

એની જુદી જુદી છ જાતો છે, તેને જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એમાં બુદલીઆના જાતનું ઝાડ ઘણું શોભાવાળું હોય છે. તે આશરે છ ફુટ ઉંચું થાય છે. એને માર્ચ અને એપ્રિલ મહિનામાં ગુલાબી રંગના ફૂલના લુખ્યા છ છ ઈંચ લાંબા આવે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

### કવેસીઆ.

QUASSIA. (N. O. *Simarubaceae*.)

એ સુરી નામનું દેશી છે. લાં તેનું મોટું ઝાડ થાય છે. પણ આપણા દેશમાં એ ફક્ત છ સાત ફુટ સુધી જાયું વધે છે. એ એક અતિ સુશોભિત ઝાડમાનું છે. એનાં પાન આશરે ચાર ઈંચ લાંબાં હોય છે. અને તેને ઈરીશ્રીનાનાં ફૂલ જેવાં રાતા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

( ૩૦૪ )

એના માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ અને પાણી  
ચોથે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ એના કલમના કટકા વેકુળમાં  
કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે.

ગુલહંજરો.

PUNICA-GRANATUM F. P. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ દાડમીનું ડબલ ફૂલવાળું ઝાડ છે. પણ એને ફળ કવ-  
ચિતજ બેસે છે અને તે ખાવાના કામમાં આવતાં નથી. એનું  
ઝાડ તથા પાન વિગેરે દાડમી જેવાંજ હોય છે. એ ઝાડ અને  
તેનાં ફૂલ ઘણાં શોભાવાળાં હોય છે, ફૂલ ડબલ હિંગળાના રંગનાં  
હોય છે, એ ફૂલ નવી ડાળીને છોડે આવે છે. માટે જુની ડાળી  
ફૂલ ઉઘડ્યા પછી કાપી નાખવી.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ  
દાખની કલમથી અને ખીજથી થાય છે. એને પાણી છત્રે દિ-  
વસે જોઈએ. એની એક નાની જાત છે. તેનું ઝાડ એક ફુ-  
ટથી બે ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે, અને તેને ઉપર લખેલ રંગનાં  
ડબલ ફૂલ આવે છે. એનીજ એક જાત છે તેને ડબલ ઘોળાં  
રંગનાં ફૂલ આવે છે.

પેન્ટસ્ટેમન.

PENTSTEMON. (*N. O. Scrophularinæ.*)

એ હરબેશીઅસ જાતનું ઝાડ છે. તે આશરે બે ફુટ ઊંચું  
થાય છે. અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ ચોમાસામાં અને  
ઉનાળામાં આવે છે. એના ફૂલના રંગ ઉપરથી એની ઘણી

( ૩૦૫ )

જાતો છે. એના ફૂલનો આકાર ટાકરી જેવો અગર નળી જેવો હોય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા અગર તેની ખાજીમાં ફૂલો ફૂટે છે તે વાવ્યાથી થાય છે.

ઇકસોરા.

IXORA. (N. O. Rubiaceae.)

ઇકસોરાની જીદી જીદી ધણીજ જાતો છે. અને તેમાંની ધણીખરી જાતનાં ઝાડો બગીચા માંહેલાં અતિ સુંદર ફૂલ ઝાડોમાંનાં ગણાય છે. એને જ્યારે ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે એના કરતાં વધારે શોભિતા ઝાડો થોડાજ દેખાતાં હશે. ફૂલ આવી ગયા પછી એની ડાળિયો સોરવી જોઈએ. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે; તેને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. ફૂલની મોસમમાં આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફૂલ સારાં આવે છે. નવાં ઝાડ ખીથી અને ચોમાસામાં કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર દાખની કલમથી થાય છે.

એની ધણીજ જાતો છે. તેમાંની નિચે લખેલ અતિ ઉત્તમ છે. આક્યુમીનેટા—એનાં પાન દ્વિલ્લં લીલા રંગનાં હોય છે અને ફૂલ ઘોળાં હોય છે.

આલ્બા—એનું ઝાડ નાનું ધણુંજ સુંદર હોય છે. ફૂલ ઘોળાં લ્યાન્સીઓલેરીઆ—લીલાસપર ઘોળા રંગનાં ફૂલ.

કોશીઆ—નારંગી રંગનાં ફૂલ.

રાગુસુલા—ગુલાબી ફૂલ.

( ૩૦૬ )

માંડીફસોરા—એનાં પાન અને ફૂલ ઘણાંજ મોટાં હોય છે. ફૂલના લુમખા હોય છે.

કોકચીનીઆ—ચળકતાં રાતા રંગનાં ફૂલ.

પાન્હેટા.

PAVETTA. (*N. O. Cinchoniacæ.*)

એ જાડ બધી રીતે ઇકસોરાઆ જેવું દેખાય છે, પણ તેના જેટલું શોભિતું હોતું નથી. એને પણ જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એ જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જેઈયે. નવાં જાડ ફૂલો જુદાં કરી વાવ્યાથી અગર કલમથી થાય છે.

માલકાંકણાં.

DURANTA. (*N. O. Verbanaecæ.*)

એ એક સુંદર જાડ છે. એમાં ઘોળી અને આસમાની ફૂલની એવી બે જાતો છે. એનાં પાન ચળકતા લીલા રંગનાં હોય છે, અને એ જાડો બારે માસ સુંદર દેખાય છે. ફૂલ આવી ગયા પછી એને પીળા પડતા રંગના મોટા વટાણા જેવડા ફળના લુમખા આવે છે, તે પણ ઘણા સુંદર દેખાય છે.

એ જાડ ઘણું કઠણ જાતનું છે. એની બગીચાની અંદરની વાડ ઘણી સારી દેખાય છે. સાધારણ જાતની જમીનમાં એ જાડ થાય છે. નવાં જાડ બીજથી અને કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. પાણી આઠમે દિવસે જેઈયે.

( ૩૦૭ )

## ડયુસ્ટીઆ.

DEUSTIA. (N. O. *Philadelphaceae*.)

એ ત્રણ કુટ સુધી જીયું વધે છે અને સુંદર દેખાય છે. એને બફેના ટબકા જેવાં ઘોળાં ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ ફૂલો જીદા કરી વાવ્યાથી થાય છે. પાણી ચોથે દિવસે જોધયે. રાત્રી જમીનમાં એ સારાં થાય છે.

## જુરેનીઅમ.

GERANIUM. (N. O. *Geraniaceae*.)

એ અતિ સુંદર ફૂલવાળાં નાનાં ઝાડ છે. જ્યાં વર્ષાદ ધણો હોતો નથી ત્યાં એ સારાં થાય છે. એ માટે ધણી જિંચી જાતની પોચી જમીન જોધયે. એની કલમના કટકા શિ-આળામાં ચોટે છે- તે કુંડામાં વાવવા અને ચોમાસામાં જ્યાં જોધતા હોય ત્યાં ફેરવવા. દરેક કુંડામાં બે ત્રણ કરતાં વધારે કલમ લગાડવી નહી. કારણ તે નજીક હોય તો ફેરવતી વખતે તેનાં મૂળને ધજા પહોંચવાની અને ઝાડને તુકસાન પહોંચવાનું. એનાં મૂળ નાજુક હોય છે. ફેરવતી વખતે તેનાં મૂળને જરા પણ ધજા થાય નહીં તેમ કરવું જોધએ. નાજુક જાતનું નવી કલમનું ઝાડ બીજા કુંડામાં ફેરવ્યા પછી તે ઉપર ચોડા દિવસ કાચની હંડી ઢાંકી રાખ્યાથી એ ઝાડ તરત જોર પકડે છે. એની ધણી જાતો છે. ગોંડળના બાગમાંજ એની પાંત્રીસ જાતો હતી. એની કલમો લેવી, તે ઝાડ બે વર્ષનું થયા પછી લેવી. ઝાડ જીવું થયા પછી તે સડી જાય છે અને ફૂલ સારાં આવતાં નથી. માટે એવાં ઝાડો ફગાવી દેવાં જોધએ અને તેને બદલે નવાં રો-

( ૩૦૮ )

પવાં જોઈએ. એ જાતનાં ઝાડ માંદાં જેવાં દેખાવા લાગે. અને તેનાં પાન પીળાં પડવા લાગે, ત્યારે એને પાણી બંધ કરવું. અગર થોડું દેવું એટલે નવી સારી ફુટ કરશે. એનાં નવાં ઝાડો ખીજ વાવ્યાથી પણ થાય છે.

એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

સોનેરી પાનવાળી,	રૂપેરી કીનારીવાળી,
સોનેરી કીનારીવાળી,	રંગ બેરંગનાં પાનવાળી,
ડબલ ફૂલવાળી,	ખુશબોવાળાં પાનની.

એને જુદા જુદા રંગનાં સિંગલ અને ડબલ ફૂલ આવે છે.

ભિંડો ગુલાબ.

HIBISCUS MUTABILIS. (N. O. Malvaceae.)

એ જાસુંદીના કુટુંબનું ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં દિક્ષ લીલા રંગનાં હોય છે. અને તે માથે રૂંવાં હોય છે. એ ઝાડ આશરે આઠ ફુટ ઉંચું થાય છે અને તેને ઘણાં મોટાં ડબલ ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ સરખાતમાં ઘોળાં હોય છે. પણ તેનો રંગ પાછળથી ગુલાબી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની એક સિંગલ ફૂલવાળી જાત છે.

ટૂંકીડીઆ.

TWEEDIA. (N. O. Asclepradaceae.)

એ હરબેસીઅસ જાતનાં ઝાડ છે. એનાં પાન રવાવાળાં અને ફૂલ દિક્ષાં ગળી રંગનાં હોય છે. એ સખ્ત તડકો સહન

( ૩૦૯ )

કરી શકતાં નથી. સાધારણ જમીનમાં થાય છે. પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

### ટેટ્રાનીમા.

TETTRANEMA. (*N. O. Scrophulariace.*)

એ એક અતિ સુંદર નાતું ઝાડ છે. તે એક ફુટ ઊંચું વધે છે. એ કુંડાંમાં વાવવું જોઈયે. એને બાર માસ પ્રિમ-રેન્જનાં ફૂલના આકારનાં ગુછામાં દ્વિક્ક રંગનાં ફૂલ આવે છે. એ ઝાડ નાનુક હોય છે. માટે એનાં કુંડાં જ્યાં ઘણા પવન ન લાગે એવી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં જોઈયે. એને માથે મોટો વર્ષાદ પડ્યાથી પણ એને નુકસાન થાય છે. એનાં બીજ હંડી નિચે વાવવાં જોઈયે. તે ઉગવાને એક મહિનેથી એ મહિના લાગે છે. એને ઝીણું ઝારેથી રેન્જ પાણી દેવું જોઈયે. સડેલ પાનતું ખાતર એ માટે ઘણું સારું. માટી ચિકણી હોય તો તેમાં રેતી ભેળવી એ વાવવાં.

### ટેફ્રેશીઆ.

TEPHROSIA. (*N. O. Leguminosae.*)

એ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન નિચેની બાજુ ખાખી રંગનાં અને ઉપરની બાજુ ચળકતા લીલા રંગનાં હોય છે. એને એમાસાની આખરમાં ઘોળા રંગનાં મોટાં અને ઘણાં ફૂલ આવે છે સારે તો એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

( ૩૧૦ )

## પાલેધાસ.

RUSSELIA. (*N. O. Scrophularinæ.*)

એ ધણી સાધારણ પણ સુંદર છોડ છે. એ આશરે ત્રણ ચાર ફુટ સુધી ઊંચો થાય છે. અને તેને ખારે માસ સુંદર ચળકતાં રાતા રંગનાં લાંબાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ આશરે એક ઇંચ લાંબાં હોય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. તેને હજી દિવસે પાણી નોંધ્યે. નવાં ઝાડ એની બાજુમાં ફણાં ફુટે છે તે જુદા કરીને વાવ્યાથી થાય છે. એની ડાળીઓ જમીનને અડે છે ત્યાં મૂળ મૂકે છે.

એની એક બીજી જાત છે તેને કિરમીજી રંગનાં નાનાં ફૂલ આવે છે.

## પોટેન્ટીલા.

POTENTILLA. (*N. O. Rosaceæ.*)

એ સુંદર નાનાં ઝાડ છે. તે આશરે દોઢ ફુટ સુધી ઊંચાં થાય છે અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજી થાય છે. બી શિયાળામાં વાવવાં નોંધ્યે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે નોંધ્યે.

## પોર્ટલંડીઆ.

PORTLANDIA. (*N. O. Cinchoniacæ.*)

એની ધણી જાતો છે. તેમાં મોટાં ફૂલવાળી અતિ ઉત્તમ અને ધણીજ સુંદર છે. એનાં પાન ધણાં શોભાવાળાં ચળકતાં

( ૩૧૧ )

લીલા રંગનાં હોય છે. અને ફૂલ ઘોળાં રંગનાં લીલીના આકારનાં આશરે પાંચ ધ'ય લાંબાં હોય છે. અને તેમાં ઘણીજ સુગંધ હોય છે.

એ ઝાડને ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઈએ. સખ્ત તડકાથી એનો બચાવ કરવો જોઈએ, પાણી ત્રીજો દિવસે દેવું. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વેકુળમાં વાવ્યાથી થાય છે.

ચીત્રક.

PLUMBAGO. (N. O. *Plumbaginaceae*.)

એ ઝાડ આશરે ત્રણ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન લાલુડા જેવાં લાંબાં અને નાનામોટા આકારનાં હોય છે. એને આશમાની રંગનાં ફૂલ બારે માસ આવે છે. તેમાં ઉનાળામાં અને ચોમાસામાં ઘણાં ફૂલ આવે છે. શિયાળામાં સોરવાથી ફાયદો થાય છે. બગીચાની અંદરની વાડ એની સારી થાય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર ફૂલો જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

પેન્ટસકારનીઆ.

PENTAS CARNEA. (N. O. *Scrophutarince*.)

એ હરબેશીઅસ જાતનું ઘણું સુંદર ઝાડ છે. એને ઈકસોરીઆ જેવાં ફૂલ બારે માસ આવે છે. અને તેનો લવ્હાંડર જેવો રંગ હોય છે.

( ૩૧૨ )

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી  
ચોથે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

ગંધરાજ.

GARDENIA FLORIDA. (*N. O. Rubiaceae.*)



એ ચીન દેશનું વનની છે. હાલ આપણા દેશમાં ઘણે  
ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. એ ઘણુંજ સુંદર ફૂલઝાડ છે, તે  
આશરે સાત ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં પાન આશરે ડોઢ-  
છંચ લાંબાં હોય છે. અને તે ઘણાં સુંદર ચળકતાં હોય છે.  
એને ઘણાં સુંદર ચોખ્ખાં ધોળા રંગનાં મધુર સુગંધવાળાં ફૂલ  
ઉનાળામાં આવે છે.

એ માટે ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ. અને પાણી પાં-  
ચમે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે.

( ૩૧૩ )

પાંદડી.

PACHAWLI. (N. O. *Lamiaceae*.)

એનું ઝાડ આશરે બે ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં નવાં પાનને સેહેજ રાતા રંગની ઝાંખ હોય છે; જુનાં પાન કાળા-શપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને તુળશીની માફક પૂત્રને માં-ઝર હોય છે. તેને તથા એનાં પાનને ઘણાજ મધુર સુવાસ આવે છે, એનું અત્તર થાય છે.

એ ઝાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

નવાં ઝાડ ચોમાસામાં કલમના કટકા વાળવાથી અથવા ખીજથી થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે બેઘયે.

ચક્રિકા.

OXALIS. (N. O. *Oxalidaceae*.)

એ એક અતિ સુંદર જાતનું નાનું ગાંડવાળાં મૂળનું પૂલ ઝાડ છે. એનાં પાન ત્રિલોચ અથવા ચતુર્લોચ હોય છે. અને એ પાન રાત્રે બંધ થઈ નિચે ટિગાય છે. એનાં ફૂલ ઘણાજ જાતનાં રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એને ઉગવાની મોસમમાં પાણી ખીજે દિવસે બેઘયે. ફૂલ ઉઘડી રહ્યા પછી પાણી બંધ કરવું. અને ઝાડ સુકાય એટલે ગાંડો વળતા મે મહિના સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી.

પરવાળનું ઝાડ.

JATROPHA MULTIFIDA. (N. O. *Euphorbiaceae*.)

એ ઝાડ આશરે પાંચ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. એનાં પાન ત્રિલોચનાં હોય છે અને તે સુંદર દેખાય છે. એને પરવાળાં જેવાં

( ૩૧૪ )

રાતાં ફૂલ આવે છે. નવાં જાડ બીજથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી સાતમે દિવસે જોઈએ.

### સારંગી જેવાં પાનનું જાડ.

JATROPHA PANDURÆFOLIA. (N. O. Euphorbiaceæ.)

એ સુંદર નાનું જાડ છે. એનાં પાન સારંગીના આકારનાં હોય છે. અને એને કિરમણ રંગનાં ફૂલ આવે છે. એની એક ચુલાળી રંગનાં ફૂલની જાત છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે. અને તેને પાણી દશમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં જાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

### જાડા થડવાળું પરવાળાનું જાડ.

JATROPHA PODAGRIDA. (N. O. Euphorbiaceæ.)

એ જાડ નાનું થાય છે, અને તે કુંડામાં વાવવું જોઈએ. એનું થડ ઘણું જાડું અને માંદાં જેવું દેખાય છે. એનાં ફૂલ ચળકતા રાતા રંગનાં હોય છે. એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. સખ્ત તડકો એ સહન કરી શકતું નથી. નવાં જાડ બીજથી થાય છે. પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

### જસનીરા.

GESNERA. (N. O. Gesneraceæ.)

એ ઘણી નાની જાતનાં હેઝોમવાળાં મૂળનાં સુંદર જાડ છે. એની ગાંઠો મે મહિનામાં પુટ કરવા લાગે એટલે છીછરા કુંડાં બે ભાગ પાનનું ખાતર, એક ભાગ કાંપની માટી અને એક ભાગ નળિયાંના ભૂકા એ એકત્ર કરી તેથી ભરવાં. અને તેમાં એ

( ૩૧૫ )

વાવવી અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ કુંડાં છાયાવાળી અને ઝોથવાળી જમીનમાં રાખવાં. એને રંગ રંગનાં સુંદર ફૂલ ચો- માસામાં આવે છે. શિયાળાની સરસ્યાતમાં ઝાડ સુકાવા લાગે એટલે પાણી બંધ કરવું, અને ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠે વળતા મે મહિના સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી.

### આકીમીનીજ.

ACHIMENES. (*N. O. Gesneraceae.*)

એ ખરેખર અતિ સુંદર જુદા જુદા રંગનાં ફૂલવાળાં નાનાં ઝાડ છે. એનાં મૂળ હેઝોનવાળાં હોય છે. એ મૂળ લીંડીપીપર જેવાં દેખાય છે. એ મે મહિનામાં ફુટવા લાગે એટલે જસ- નીરા મુજબ તેને કુંડાંમાં વાવવા. અને બધી રીતે તેના જેવીજ એની મસાગત કરવી.

### પુશ્પોવાળી મેંદી.

THE MYRTLE. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ સુગંધી પાનવાળું નાનું ઝાડ છે. એની બે જાતો છે. એનાં પાન નાનાં હોય છે, અને બીજનાં મોટાં હોય છે. તેમાં બીજી જાતનાં ઝાડ ખસુસ ફરીતે ઘણાં સુંદર હોય છે. એને ઘોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે. અને કાળા રંગનાં ઝીણા ફળ આવે છે.

એના માટે ઊંચી જાતની પાણીના નિકાસવાળી જમીન જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમથી અથવા બીજથી થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

( ૩૧૬ )

## ચુકા ઝોરીઓસા

YUCCA GLOREOSA. (N. O. *Liliaceae*.)

એ ધાયપાત જેવું અતિ શોભાવાળું જાડ છે. એનાં પાન ભાલુડાં જેવાં લાંબાં હોય છે અને તેને છેડે તીક્ષ્ણ અણી હોય છે. એને ઓમાસામાં એક ડંડો નિકળે છે. અને તે ઉપર નાનાં દડા જેવાં ગોળ ધોળા રંગનાં ધણાં ફૂલ આવે છે ત્યારે તે એ ધણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ ફૂલનો રંગ અંદરની બાજુ વધારે ધોળો હોય છે.

એ જાડ માટે ઊંચી ભતની પાણીના નિકાસવાળી જમીન જોઈએ. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. નવાં જાડ એની બાજુમાં ફર્યા કુટે છે તે કાપીને જુદાં વાવ્યાથી થાય છે. એ ફર્યાના થડની ચુટીની કલમ કરી તેને મૂળ આવ્યાથી જુદું કરી વાવ્યાથી એ તુરત ચોટે છે.

એ જાડ કુડાંમાં વાવ્યાથી ધણાં વર્ષ સુધી ફૂલ આવ્યા શિવાય જીવે છે.

## દાદા આદમનો સોદોરો.

YUCCA FILAMENTOSA (N. O. *Liliaceae*.)

એ જાડ ઉપરના જેવુંજ હોય છે. પણ એનાં પાનને તંતુ-વાળા દોરા હોય છે. એ ઉપરથીજ દાદા આદમનો સોદોરો એવું એનું નામ પડ્યું છે. એની મસાગત ઉપર મુજબજ કરવી જોઈએ.

( ૩૧૭ )

## ગુલછડી.

TUBEROSE. (N. B. *Amaryllidaceae*.)

એ છડી જેવું ઉગે છે. એમાં ડગલ અને સિંગલ ફૂલવાળી એવી બે જાતો છે, એનાં ફૂલ લાંબાં ઘોળા રંગનાં હોય છે અને તેને અતિ મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલનું મુગંધી તેલ બનાવે છે, તે વાળને લગાડવાના કામમાં આવે છે. નવાં જાડ તેની ગારો જુદી કરીને વાવ્યાથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે.

## ડોલર.

JASMIMUM SAMBAC. (N. O. *Jasminaceae*.)

એનું જાડ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. તનદુર-સ્તીવાળાં જાડનાં પાન અગ્રકતાં હોય છે. એ પાન ઇંડાકૃતિવાળાં સાંમસામાં હોય છે અને તેને અણી હોય છે. એનાં ફૂલને ઘણીજ સુવાસ હોય છે અને તેનું અત્તર થાય છે, એમાં મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. પેહેલી સિંગલ ફૂલવાળી, એને ઘણું ફૂલ આવે છે અને તેમાં બીજી જાતની કરતાં વધારે સુવાસ હોય છે. બીજી ડગલ ફૂલવાળી, જેને રાય ડોલર કહે છે તે. ત્રીજી મોતીઆ, એનાં ફૂલ ઘણુંજ ભરેલાં, નાનાં ઘોળા ગુલાબનાં ફૂલ જેવાં, ઘણુંજ સુંદર હોય છે.

એ જાડ ઉંચી જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. ફૂલની મોસમમાં એને પુષ્કળ પાણી જોઈયે. ફૂલ આવી ગયા પછી જાડ સોરવાં જોઈએ. એને ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે, માટે શિયાળામાં એને પાણી દેવું જોઈયે નહીં. શિયાળાની આખરમાં એને ખાતર દઈ પાણી દેવા સર કરવું.

( ૩૧૮ )

નવાં ઝાડ દાળની કલમથી અગર કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે.

અંબેલી.

J. GRANDIFLO. (N. O. *Jasminaceae*.)

અંબેલીનાં ઝાડ વેલા જેવાં ફેલાય છે. એને સુગંધી જુ-  
ધનાં ફૂલ જેવાં પણ તેથી નાનાં ફૂલ આગટ મહિનામાં આવે  
છે. એ ઝાડ ચોમાસાની સરખાતમાં ખાચી કરવાં નેઈયે. નવાં  
ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. સાધારણ જાતની જ-  
મીનમાં એ ઝાડ થાય છે. તેને પાણી આડમે દિવસે નેઈયે.

તગર.

TABERNÆMONTANA. (N. O. *Apoceneae*.)

એ ઝાડ આશરે પાંચ છુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાંત  
લાંબાં હોય છે અને તેને છેડે ચણી હોય છે. એને ધોળા રંગનાં  
ફૂલ ઘણું કરીને બારે માસ આવે છે. એમાં મુખ્ય એ જાતો છે.  
એક જાતને સિંગલ ફૂલ આવે છે અને બીજાંને ડગલ ફૂલ  
આવે છે. એને સુવાસ હોય છે.

એઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી  
છટ્ટે દિવસે નેઈયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી અગર  
દાળની કલમથી થાય છે.

તલવારની ધજા.

GLADIOLUS. (N. O. *Iridaceae*.)

એ ગાંઠવાળાં મૂળનાં અતિ સુંદર ફૂલવાળાં ઝાડ છે. યુ-  
રોપના પુષ્પવિધ્યન શોકેએ એની જાતોમાં હાલ એટલો વ-

( ૩૧૯ )

ધારે કર્યો છે કે એની જાતો અસંખ્ય છે એમ કહીએ તો ચાલે.

એનાં મૂળ મે માસમાં પુટ કરે એટલે જમીનમાં અગર કુંડાંમાં ખાતર તથા નળિયાનો ભૂકો ભેળવી તેમાં એ વાવી ખીજે દિવસે પાણી દેવું. એના માટે ઓથવાળી જગ્યા જ્યાં સખત તાપ નહીં લાગે, એવી પસંદ કરવી. ફૂલ ઉઘડી રહ્યા પછી પાણી બંધ કરી તેની ગાંઠો ઝાડ સુકાય એટલે વેકુળમાં વળતા મે માસ સુધી લરી રાખવી.

એનાં પાંત લાંબાં તરવારના આકારનાં હોય છે. અને ફૂલ તરતરેહના રંગનાં હોય છે.

### ધોળાં કુલવાળી લીલી.

PANCRETIUM LITTORALE. (N. O. *Amaryllidaceae*.)

એ કંદવાળું ઝાડ બારમાસી છે. એને ચોમાસામાં ધોળા રંગનાં સુંદર ફૂલ આવે છે. એનાં પાન ઘણાંજ સુંદર આશરે દોઢ પુટથી અઢી પુટ સુધી લાંબાં હોય છે. અને ફૂલ આશરે ચાર ઇંચ લાંબાં હોય છે.

એના માટે ઊંચી પોચી જાતની જમીન જોઈયે. અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ એના કંદ છુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે.

---

( ૩૨૦ )

# પ્રકરણ ૪ થું.

શોભાવાળા પાનના છોડ.

ORNAMENTAL FOLIAGE PLANTS.

ચિત્ર વિચિત્ર રંગવાળાં પાનની અળવી.

CALADIUM. (N. O. Aroideae.)



( ૩૨૧ )

એ અળવીનાં કુટુંબનાં અતિ શોભાવાળાં પાનનાં છોડ છે. હાલમાં એની અસંખ્ય જાતો થઈ છે એમ કહીએ તો ચાલે. એટલે એનાં પાન અસંખ્ય રીતે ચિત્ર વિચિત્ર રંગનાં એક ખી-જાથી ભિન્ન હોય છે. એનાં ઝાડ ગાંઠોથી થાય છે. એ ગાંઠો મે મહિનાની આખરમાં ફુટવા લાગે એટલે તે જુદી કરી કુંડાંમાં એક લાગ કાંપની માટી તથા એક લાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર અને એક લાગ ઠીકરાંનો ભૂકો, એ મિશ્ર કરી તેથી કુંડાં ભરી તેમાં એ વાવવી, અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એના છોડ ઉગી જોર કર્યા પછી આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફાયદો થાય છે.

એ કુંડાં સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યા રાખવાં જોઈએ. અકટોબર માસમાં જ્યારે એનાં પાન સુકાવા લાગે ત્યારે પાણી બંધ કરવું. અને એ ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠો વેકુળમાં વળતા ચોમાસા સુધી દાટી રાખવી.

આ સાથેના પૃથ્થમાં એમાંની જુદી જુદી દશ જાતનાં પાનનું ચિત્ર આપ્યું છે.

### હોફમેનીઆ.

HOFFMANNIA. (*N. O. Rubiaceae.*)

એ છોડ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી જાયો થાય છે. એનું થડ ચોધાર હોય છે, અને પાન મોટાં, લાંબાં, અણીવાળાં હોય છે. એ પાનનો ઉપરની બાજુનો રંગ મખમલ જેવો લીલાશ પડતો, અને નિચેની બાજુ રાતો હોય છે. એની નસો જાડી અને સ્પષ્ટ હોય છે, અને એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. એ નાળુક જાતનું છે, માટે રક્ષકગૃહમાં અથવા કાચના મકાનમાં રાખવું જોઈએ. એને પાણી રોજ જોઈએ.

( ૩૨૨ )

નવાં ઝાડ કલમના કટકા કાચની ક્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે જમીન ઊંચી જાતની અરધો અરધ ખાતર ભેળવેલી જોઈએ.

એની એક બીજ જાત છે, તેના છોડ આશરે એક ફુટ સુધી ઊંચા થાય છે.

હસ્તીકર્ણ.

BEGONIA. (N. O. Begoniaceae.)



હસ્તીકર્ણની મુખ્ય બે જાતો છે. એક સુશોભિત પાનવાળી. અને બીજી સુંદર ફૂલવાળી.

પેહેલી જાતનાં ઝાડનાં પાન ધણાંજ શોભાવાળાં અને હાથીના કાનના આકારને મળતાં હોય છે. તે ઉપરથી એનું નામ હસ્તીકર્ણ એવું પડ્યું છે, એ જાતનાં નવાં ઝાડ એની ગાંઠો જુદી કરીને વાવ્યાથી અગર તેનાં પાન વાવ્યાથી થાય છે. એનાં પાનનાં

( ૩૨૩ )

ગર્ભનો ભાગ, તે સાથે આશરે એક ઇંચ દાંડલી સુધી વેકુળ-વાળી જમીનમાં વાવ્યાથી તેનો ધણો સારો છોડ થાય છે. પાનનો ગમે તે ભાગ જ્યાં બે નસો ભેળી થાય છે તે જગ્યાથી લઈને વવાય તો પણ તેને મૂળ આવી તેનું ઝાડ થાય છે.

ફૂલવાળી જાતનાં ધણું ઝાડોને બીજાં ધણું ખરાં ગાંઠવાળા ઝાડની માફક ફૂલની મોસમ પછી વિશ્રાંતીની જરૂર છે. માટે ફૂલ ઉઘડી ગયા પછી પાણી બંધ કરવું. અને ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠો વળતા મેં માસ સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી જોઈયે. એ જાતનાં ઝાડ તેનાં મૂળ અને ગાંઠો વાવ્યાથી અગર તેનું બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ બીજ ધણુંજ નાણુક હોય છે માટે એક ભાગ નળિયાંનો ઝીણો ભૂકો, એક ભાગ પાનનાં સાવ સડેલ ખાનર સાથે ભેળવી તેમાં તે વાવી તે ઉપર હાંડી હાંકી રાખવી જોઈયે. એ બીજ વાવ્યા પછી તે ઉપર ફક્ત સાધારણ ફાગળ જેટલી જાડાઈમાં સાવ ઝીણી માટી છાંટવી. બી વાવેલા કુંડોને પાણી બીજ વાવ્યા પહેલાં દેવું જોઈયે. તે પછી પાણી દેવું પડે તે ઝારેથી ઉપરથી ન દેતાં એ કુંડું પાણીવાળા ઠામમાં મૂકી તેના નિર્મોનાં વિંધમાંથી તેમાં ભિનાસ આવે તેમ કરવું.

એ ઝાડો નાણુક હોય છે અને તે સખ્ત તડકો ખમી શકતાં નથી. માટે તે રક્ષકગૃહોમાં અથવા બીજાં આથવાળી અને છાયાવાળી જગ્યા કુંડોમાં રાખવાં જોઈયે. એને પાણી રોજ એકવાર દેવું જોઈયે.

( ૩૨૪ )

## આકાલીફા.

ACALYPHA. (N. O. Polygonaceae.)

એ ઘણુંજ સુંદર પાનવાળાં ઝાડો છે. એ માટે પાણીના નિકાશવાળી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

એની મુખ્ય નિચે લખેલી જાતો છે.

આ. ટ્રાઇકલર—એનાં પાન મોટાં, રાતા રંગનાં હોય છે. એ કંઠણ જાતનું ઘણુંજ સુંદર ઝાડ છે. એને કાયલાની ભૂકીનું ખાતર દીધાથી એનો રંગ ઘણો ખુશ્તે છે.

આ. મારજીનેટા—એના પાનની કિનારી ફિક્કા ચુલાળી રંગની હોય છે. એ પણ કંઠણ જાતનું ઝાડ છે.

આ. મ્યાકોરીફા—એનાં પાન ઘણાં મોટાં હોય છે, અને તેમાં જુદા જુદા રંગ હોય છે.

આ. ટોરટા—એનાં પાન તરેહવાર રીતે કરચલી વળેલાં જેવાં હોય છે.

આ. ઇલસ્ટ્રીજ—એનાં પાનમાં સોનેરી રંગની લીટી હોય છે.

આ. આખોવ્હેટા—એનાં પાનની કિનારી પ્રથમ ઘોળી હોય છે, પણ પાછળથી કિરમીજ થાય છે.

## લાડણો.

CROTONS. (N. O. Euphorbiaceae.)

લાડણો એ ઘણાં સુંદર પાનવાળાં ઝાડો છે. એમાંથી કેટલીએક જાતનાં તે બગીચા માહેલાં અતિ શોભાવાળાં ઝાડોમાંનાં ગણાય છે.

( ૩૨૫ )

એ ધણું કરીને કુંડાંમાં સારાં થાય છે, પણ એમાંથી કઠણુ જાતનાં જ્યાં ધણું તાપ ન હોય એવી ઓથવાળી જગ્યે જમીનમાં પણ થાય છે. એ માટે એક ભાગ રાતી માટી, એક ભાગ ત-એલામાંનું ખાતર ( બેજવાળા ખાડામાં નાખી સડવેલ ) અને એક ભાગ ઠીકરાનો ભુકો અને જુની ઇમારતનો ચુનો, એ સર્વ મિશ્ર કરી તેમાં એ ઝાડ વાવ્યાથી ધણું સારાં જોરમાં ઊગે છે, અને તેમાં તેના રંગ સારા ખુલે છે. લાંબાં પાનવાળી જાતને માટે ઓથવાળી જગ્યે જ્યાં સખ્ત તડકો આવતો નહીં હોય એવી જગ્યે અવશ્ય જોઈએ. નાનાં પાનવાળાં ખુલ્લી જગ્યામાં પણ થાય છે. જમ્બેલાં ઝાડોને ચોમાસામાં ગોડી માછલાંના કુટાનું ખાતર દીધાથી ફાયદો થાય છે.

એ ઝાડને ચોમાસા પછી એક જાતની જીવાત થાય છે. તે માટે એક ઐસ સાપુ, એક ગ્યાલન પાણીમાં મેળવી તેમાં એક ઐસ કેરોસીન તેલ નાખી એ મિશ્રણ લગાડવું એટલે એ જીવાત મરી જાય છે.

એનાં નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી, અગર આંખ ચડાવ્યાથી, અગર કલમ બાંધ્યાથી થાય છે.

ફીમીઆ.

DRIMEA. (N. O. Liliaceae.)

એ નાનું ઝાડ છે. એનાં પાન શેલાવાળાં હોય છે. અને તે ઉપર ઘોળાં ટપકાં હોય છે. એ કુંડાંમાં વાવી છાયામાં રાખવાં જોઈએ, અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. નવાં ઝાડ તેની ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

( ૩૨૬ )

## આલોકેશીઆ લોવીઆઇ.

ALOCASIA LOWII. (*N. O. Aroidae.*)

એ એક અળવીના કુટુંબનું શોભાવાળાં પાનનું ઝાડ છે. એનાં પાન આશરે ૧૪ થી ૧૬ ઇંચ સુધી લાંબાં હોય છે. તેની ઉપરની બાજુનો રંગ ઓલિવ જેવો લીલો હોય છે. એના પાનની નસો ઘણી જડી અને ઉપરની બાજુ ઘોળી અને નીચેની બાજુ જાંબુડા રંગની હોય છે. એ રક્ષકગૃહમાં ચડીઆતા ક્યારામાં પૂર્ણતામાં ઉગે છે. એ માટે જમીન ઘણી જાંચી જતની ખાતરવાળી જોઈએ, અને દરરોજ એને પુષ્કળ પાણી જોઈએ.

ગાંઠોવાળાં બીજાં ઝાડો માફક એને સાવ વિશ્રાંતીની જરૂર નથી. નવાં ઝાડ ગાંઠો જુદી કરી વાળ્યાથી થાય છે.

## આલોકેશીઆ મેટયાલીકા.

ALOCASIA METALLICA. (*N. O. Aroidae.*)

એ પણ અળવીના કુટુંબનું છે. અને તે એનાર્ડિઆનું વતનિ છે. એ ઘણુંજ શોભિતું ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં હોય છે. અને તેની ઉપરની બાજુ ઘાતુ જેવું તેજ હોય છે. એની મસાગત વિગેરે ઉપરના જેવીજ જોઈએ.

## કાતરાવાળાં પાનવાળો આલોકેશી.

ALOCASIA S. (*N. O. Aroidae.*)

એનાં પાન ઘણાંજ સુંદર હોય છે. અને તે કાતરેલાં જેવાં હોય છે. એની નસો પોહોળી, જાડી અને ઘોળા રંગની હોય છે. એનું ચિત્ર આપવામાં આવ્યું છે.

( ૩૨૭ )

દ્રેસીના.

DRACÆNA. (*N. O. Liliaceæ.*)

એ સીધી ઊગમણવાળાં સુંદર પાનનાં નાનાં ઝાડો છે. ઝેની

( ૩૨૮ )

ધણી જાતો છે, અને તેની જાત પ્રમાણે તેનાં પાન નાનાં મોટાં અને જુદા જુદા રંગનાં હોય છે.

એ ઝાડ ઓથવાળી અને છાયાવાળી જમીનમાં વાવવાં જોઈએ. તે કુંડાંમાં સારાં થાય છે. રક્ષકગૃહમાં એ ઝાડો રાખવાં એ વધારે પસંદ કરવાં જોઈએ. એ માટે ઊંચી જાતની પોચી ખાતરવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

એનાં નવાં ઝાડ એના થડની ગુટી અને કલમોના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. એની ગુટી બાંધવાને ફરતો છેકા ન દેતાં તેના થડમાં ચીરો કરી તે ઉપર પિંડો બાંધવો જોઈએ.

આપ્લુડા.

APLUDA A. (*N. O. Graminaceae.*)

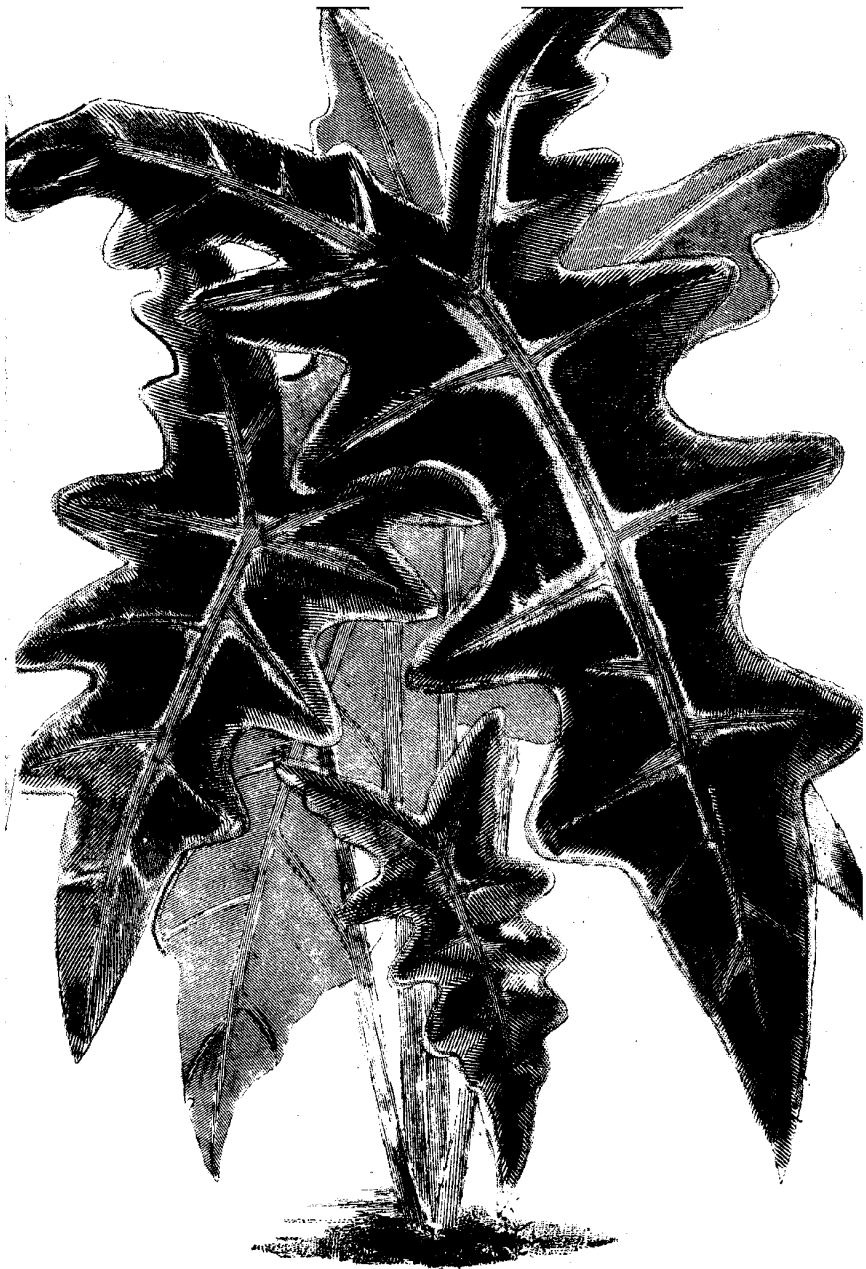
એ છોડ આશરે દોઢ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન વાંસના પાન જેવાં હોય છે. કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં એ વાવવું; અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું.

નવાં ઝાડ એનાં થુબડાંમાંથી થડ જુદાં કરી વાળ્યાથી થાય છે.

હલતું ધાસ.

BRIZA. (*N. O. Graminaceae.*)

એ સુંદર પાનવાળું ધાંસ છે. એનું બીજ વર્ષાદની શરૂવાતે કુંડાંમાં વાવવું જોઈએ. એ આશરે એક ફુટ ઊંચું વધે છે. એને પાણી દરરોજ જોઈએ.



કાવરા વાળા પાનનો આલોકેશીઆ.

( ૩૨૯ )

## જવાની કેતકી.

PANDANUS JAVANICUS. (N. O. Pandanaceae.)

એ કેતકીની જાતનું ઝાડ છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન જાવા બેટ છે. એનાં પાન ૩ થી ૫ ફુટ સુધી લાંબાં અને ૪ ઇંચ સુધી પોહોળાં હોય છે. એ ધણું સુંદર દેખાય છે. એ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. નવાં ઝાડ એના ફળો જુદા કરી વાળ્યાથી થાય છે.

## નાની જાતની કેતકીનું ઝાડ.

PANDANUS A. (N. O. Pandanaceae.)

એ ધણુંજ સુંદર ઝાડ છે. એનાં પાન ૫' ૬' ઇંચ લાંબાં અને એક ઇંચ પોહોળાં હોય છે. એ કુંડામાં વાવવાં જોઈએ, અને દરરોજ પાણી જોઈએ.

## રંગ રંગના પટાવાળી કેતકી.

PANDANUS C. (N. O. Pandanaceae.)

એ પણ જાવા બેટનું વૃક્ષ છે. એનાં પાન ૫ ફુટ લાંબાં અને ૪ ઇંચ પોહોળાં હોય છે. તેનો રંગ ફિક્કો લીલો હોય છે. અને તે ઉપર રંગ રંગના પટા હોય છે.

( ૩૩ • )

ફિટોનીઆ.

FITTONIA. (N. O. Acanthaceae.)



એ નાતું વેલા જેવું ઉગનારું સુંદર પાનવાળું નાજુક ઝાડ છે. એનાં પાન લીલાં હોય છે અને તેમાં રૂપેરી રંગની નસો હોય છે. એ ઝાડ રક્ષકગૃહમાં રાખવાં જોઈએ. એ કુડાંમાં પોચી માટીમાં પાનતું ખાતર ભેળવી તેમાં વાવવું જોઈએ. એને પાણી રોજ જોઈએ.

નવાં ઝાડ એનાં પાન વાવ્યાથી થાય છે. એની એક ભત છે તેનાં પાનની નસો રાતી હોય છે.

( ૩૩૧ )

શોભાવાળાં પાનનો એરાઈટ.

MARANTA. (N. O. Marantaceae.)



એ એક સુંદર પાનવાળું ઝાડ છે. એનાં પાનનો રંગ રાત્રી તથા ઘુંઘુરો હોય છે, અને તે શોભિતું દેખાય છે. એ માટે પોચી જમીન અને ભેજવાળી હવા તથા ઓથ અને છાંયાવાળી જગ્યા જોઈએ. એને ઉગવાની મોસમમાં પાણી ખીજો દિવસે જોઈએ. બાકી છઠ્ઠે દિવસે હોય તો બસ. નવાં ઝાડ એની માંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

કૃષ્ણચુર.

POINSETTIA. (N. O. Euphorbaceae.)

એ ઝાડ આશરે ચાર પાંચ ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં પાન ચોમાસામાં લીલાં હોય છે પણ શિયાળામાં તે ચળકતાં રાતાં થાય છે, અને ધણાંજ સુંદર દેખાય છે.

( ૩૩૨ )

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. એનો રસ ઉકાળ્યાથી તેનો ગટાપડ્યા જેવો પદાર્થ થાય છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. ગુટીની કલમથી કરેલાં ઝાડ નાનાં થાય છે.

એની એક બીજ જાત છે તેનાં પાન શિયાળામાં ઘોળ થાય છે.

કાગળનું ઝાડ.

ARALIA PAPYRIFOLIA. (N. O. Araliaceae.)



એ ખરેખર ધણુંજ ખુબ સુરત ઝાડ છે. તે આશરે નવ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન ઉપર આપેલાં ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ વિભાગેલાં હોય છે.

( ૩૩૩ )

એ વેકુળવાળી જમીનમાં અને છાયાવાળી જગ્યા સારાં થાય છે. ચીના લોકો એના થડમાંના ગરના કાગળ બનાવતા હતા, તે ઉપરથી એનું નામ કાગળનું આડ પડ્યું છે.

એની બાજુમાં ફૂલો ફુટે છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી એનાં નવાં આડ થાય છે. એ આડને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

સીંધી ઉગમણવાળો અરેલીઆ.

ARALIA LONGIPES. (N. O. *Araliaceae*.)

એ સીંધી ઇગમણવાળું સુંદર પાનનું શોભાવાળું આડ છે. એ સખ્ત તાપ ખમી શકતું નથી. પોચી ઊંચી જાતની જમીનમાં એ સારું થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં આડો કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની મુખ્ય જાતો અ. મ્યાન્ડ્રોસા, અ. લાંગીપેસ, અ. માન્ડ્રોસા અને અ. ચુલકેલી એ છે.

કાલીઅસ.

એ ધણુંજ શોભાવાળાં નાનાં છોડો છે. એનાં પાન તરેહ તરેહના રંગના હોય છે. અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એ માટે સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યા જોઈએ. એની કલમો ચોટે છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એની ધણી જાતો છે.



( ૩૩૪ )

પ્રકરણ ૫ મું.

ફૂલના તથા મુશોભિત વેલા.

CLIMBERS.

આયુર્વેદી.

IVY. (N. O. Araliaceæ.)



એ વેલા થંડી હવાવાળી અને છાયાવાળી જગ્યાએ થાય છે. એની ધણી જાતો છે. ગાંડળના બાગમાં એની જુદી જુદી પચીશ જાતો ગયા વર્ષે ઈંગ્લંડથી મગાવી દાખલ કરી છે, અને એ વેલ સારા તનદુરસ્તીમાં છે.

એ માટે જમીન ઊંચી જાતની પોચી જોઈએ. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે. એનાં પાન તથા ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં

( ૩૪૫ )

હોય છે. એને પાણી ખીજ દિવસે જોઈએ. સખ્ત તડકા ન લાગે એવી જગ્યાએ એ માટે જોઈએ.

### કમળની પાંખડી જેવા ફૂલના વેલા.

PASSIFLORA. (N. O. Passifloraceae.)

એ વેલાની ધણી જાતો છે તેમાંથી મુખ્યત્વે વર્ણન નિચે આપ્યું છે. સર જોસેફ પ્યાકગ્ટન મ્યાગઝાન આદિ બાટનીમાં લખે છે જે, અંગુરના વેલા માફક એ જાતના જુના વેલાને થડથી ત્રણ ચાર આંખો રાખી ખાંચી કર્યાથી એને ફાયદો થાય છે. તે લખે છે જે, એની એક જાતના વેલાનાં ફૂલનાં સ્ત્રીકેસર તથા પુંકેસરનો સંયોગ થયાને બદલે એવી એક જાતના વેલાનાં ફૂલનાં પુંકેસરનો એવી ખીજ જાતના વેલાના ફૂલમાં સ્ત્રીકેસર જોડે સંયોગ થયા શિવાય એને કવચિતજ ફળ બેસે છે.

એ જાતના વેલા માટે જાંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. એનો વધારો દાખની કલમથી, ફર્ણા જુદા કરી વાળ્યાથી, કલમના કઢકા વાળ્યાથી, અગર ખીજ વાળ્યાથી થાય છે.

૧ કેરોલીઆ—એ જાત જો કે સાધારણ છે. તોપણ એક અતિ સુંદર છે. એને ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે. એન બાજુ વેજાણની પાંખડી ફિક્કા લીલાસપર ધોળા રંગની હોય છે. અંદરની પાંખડીનાં કિરણ થડમાં જાંબુડાં, વચ્ચે ધોળાં, અને છેડે આસમાની રંગનાં હોય છે. પાંખડી જાંબુડા રંગની હોય છે.

( ૩૩૬ )

- ૨ આલાટા—એના કૂલને સુગંધ હોય છે. એની પાંખડી રાતી હોય છે અને કિરણુ રાતાં, જાંબુ અને ઘોળાં રંગનાં મિશ્ર હોય છે.
- ૩ કે. રેશીમોસો—એનાં કૂલ ઘણાંજ મોટાં અને ઘણાંજ ખુબ સુરત હોય છે. પાંખડીનો રંગ ફિક્કા લીલાં જેવો અને કિરણુનો સાવ ઘોળો હોય છે.
- ૪ કેરમીસીના—એનું થડ પાતળું હોય છે. એ વેલાનો લીલો લાગ છાયામાં હોય છે, તેનેજ કૂલ આવે છે. કૂલ ઉનાળામાં આવે છે અને તેનો રંગ કિરમીજી હોય છે.
- ૫ લારી દોલીઆ—એનાં પાન લારલ જેવાં હોય છે. કૂલ મોટાં આસમાની રંગનાં સુવાસિક હોય છે.
- ૬ સેરાટીફાલીઆ—એનાં કૂલ લંબાડરના રંગનાં ઘણાંજ સુંદર હોય છે.
- ૭ પ્રિન્સેસ—એનાં કૂલ સાવ રાતા રંગનાં હોય છે.
- ૮ ફેટીડા—એને પાન ઘણાં હોય છે. કૂલ ઘોળા રંગનાં નાનાં હોય છે.
- ૯ લાડોની—એનાં કૂલ ઘણાં મોટાં ચળકતા રાતા રંગનાં સુગંધી હોય છે.
- ૧૦ ઈનકારનેટા—એનાં કૂલ સુંદર ગુલાબી રંગનાં હોય છે.
- ૧૧ આસીરી ફાલીઆ—એનાં કૂલ અતિ સુંદર ફિક્કાં ગળી રંગનાં હોય છે.
- ૧૨ હીટરોશીલા—એનાં કૂલ પીળાં અને કિરમજી રંગનાં હોય છે.

( ૩૩૭ )

## ખ્યાનીસ્ટેરીઆ.

BANISTARIA. (N. O. Malpighiaceae.)

એની બે જાતો છે. એક લારીફિલીઆ અને ખીજી અ-રજેનીઆ. પેટેલી જાતના વેલાનાં પાન ઓલિવનાં રંગનાં બાલાના આકારનાં હોય છે. અને તેને સુંદર સોનેરી રંગના ફૂલના લુખખા આવે છે.

ખીજી જાતના વેલાનાં પાન મોટાં હોય છે. તેની નિચેની બાજુ રૂપેરી રંગની હોય છે. અને તે ધણોજ શોભાવાળો દેખાય છે.

એ માટે ખાતરવાળી જમીન અને પાંચમે દિવસે પાણી નોંધ્યે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી પાચ છે.

## ખ્યાનીશીઆ.

MANITIA. (N. O. Rubaceae.)

એ ગાંઠવાળાં મૂળનો વેલો છે. એનાં ફૂલ રાતા રંગનાં નળી જેવા આકારનાં હોય છે. શિયાળામાં એને ગોળ શિંગો આવે છે. એ વેલાને છાયાવાળી જગ્યા નોંધ્યે. એનો વધારો ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી પાચ છે.

## લોસા.

LOASA. (N. O. Loasaceae.)

એ વર્ષાયુ વેલો છે. એની બે જાતો છે. એક જાતનાં ફૂલ નારંગી રંગનાં અને ખીજી જાતનાં રાતા રંગનાં હોય છે. એનાં પાનને અધ્યાથી ખાજ પુજલી ને અડવાથી જેવી બળતરા પાચ છે તેવી પાચ છે.

( ૩૩૮ )

એનાં બીજ ચોમાસામાં બીજ વર્ષાયુ માફક વાવવાં.

બોગનન્હીલીઆ.

BOUGAINVILLEA. (N. O. Nyctaginaceae.)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળો કઠણુ જાતનો વેલો છે. એના માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. એને શિયાળામાં અને ઉનાળામાં જ્યારે જાણુ રંગનાં ફૂલ આવેલાં હોય છે. ત્યારે એનાં જેવાં થોડાંજ ઝાડ શોભાવાળાં દેખાતાં હશે. એને ફૂલ આવવાની મોસમમાં આઠ દશ દિવસે છાણનો રેડ દિધાથી ફૂલ ધણું આવે છે.

એની બે જાતો છે એકને કાંટા હોય છે અને બીજીને કાંટા હોતા નથી. એની વાડ ધણી મજબૂત અને શોભાવાળી થાય છે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે,

સિસસ ડિસકલર.

SISSUS DISCOLOR. (N. O. Vitaceae.)

એ વેલો અતિ સુંદર મખમલ જેવા રંગનાં પાનવાળો છે. એના માટે થંડી અને છાયાવાળી જગ્યા જોઈએ. એ રક્ષકગૃહમાં વાવવો જોઈએ. એને શિયાળાની આખરમાં ખાચી કરી પાણી બંધ કરવું, તે પાછો માર્ચ ગહિનામાં ફુટ કરે ત્યારે શરૂ કરવું. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

એ વેલો ખાચી કર્યા પછી તેની કલમો કાચની ફ્રેમ નિચે વાવવી. એટલે તેથી નવાં ઝાડ થશે.

એની એક બીજ જાત છે. (સિ. અરગેલીઆ) તેનાં પાન ઉપરના કરતાં મોટાં હોય છે, અને તે કઠણુ જાતનો છે.

( ૩૩૯ )

## ઇપોમીઆસ્યા.

IPOMÆA. (N. O. Convolvulaceæ.)

એ કઠણુ જાતનો જોરમાં ઉગવાવાળો વેલો છે. અને તે ઘણાં વર્ષસુધી જીવે છે. એને શિયાળામાં મોટાં ટોકરીના આ-કારના ગુલાબી રંગનાં ઘણાં ફૂલ આવે છે. એ માટે ઊંચી જાતની જમીન, અને એથે દિવસે પાણી જોઈયે. ઇપોમીઆની ઘણી જાતો છે.

નવાં ઝાડ દાખતી કલમથી અગર ખીંચી થાય છે.

## આન્ટીગોનન.

ANTIGONON. (N. O. Poligonaceæ.)

એ એક અતિ સુંદર ગુલાબી રંગનાં ફૂલવાળો વેલો છે. એનાં ફૂલ એમાસામાં અને શિયાળામાં લુપખામાં આવે છે.

એ વેલો એથવાળી જગ્યા સારા થાય છે. એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈયે, અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી અને ખીંચી થાય છે.

## કોબીઆ.

COBÆA. (N. O. Polemoniaceæ.)

એ ફેલાવવાળો સુંદર વેલો છે. એનાં ફૂલ જાંબુ રંગનાં હોય છે. એનાં ખીજ ઘણાં વચાય, તેમાંથી થોડાં ઉગે છે; તે અપટાં હોય છે. અને તેની ધારો ઉપર રાખી વાવવાં જોઈયે.

એ વેલો વર્ષાયુ છે તેનાં ખીજ ઉનાળાની આખરમાં વાવવાં જોઈયે. એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈયે.

( ૩૪૦ )

નળ.

JASMINUM. (N. O. *Jasminaceae*)

નળનો વેલો આપણા દેશમાં સાધારણ છે. તેને ઘોળા રંગનાં સુવાસિક ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એની એક પીળાં ફૂલવાળી જાત છે.

મીણનો વેલો.

HOYA. (N. O. *Asclepiadaceae*.)

એનાં પાન અને ફૂલ જડાં જેવાં મીણના બનાવટનાં કર્ચા હોય તેવાં દેખાય છે. એ માટે પાણીના નિકાસવાળી, ખાતરવાળી જમીન અને ભેજવાળી હવા જોઈયે. રક્તકચ્છમાં એ સારાં થાય છે.

એની ઘણી જાતો છે અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈયે.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી અગર પાન વેકુળમાં વાવ્યાથી થાય છે.

કરણ.

CONVOLVULUS. (N. O. *Convolvulaceae*.)

એ વેલા વર્ષાયુ છે. તેની ઘણી જાતો છે. તેને જુદા જુદા રંગનાં કરણ જેવાં ફૂલ આવે છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈયે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. એનાં બીજ ચોમાસામાં વાવવાં જોઈયે.

બોળનોનીઆ.

BIGNONIA. (N. O. *Bignoniaceae*.)

એ કુટુંબનાં ઝાડોમાં વેલાની પણ જાત છે. તેને જુદા જુદા રંગનાં સુંદર ફૂલ આવે છે. એ વેલા સાધારણ જાતની

( ૩૪૧ )

જમીનમાં થાય છે. તેને પાણી ચોથે દિવસે બંધાયે. એની ધણી જાતો છે.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

બમનશીઆ.

BEAUMONTIA. (N. O. Compositae.)

એ ધણી સુંદર વેણ છે. એને શિયાળામાં ધોળા રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

ગોકરણ.

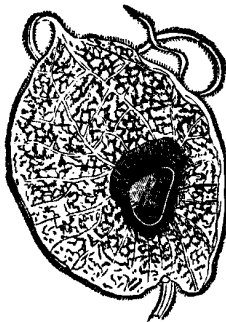
CLITORIA, T. (N. O. Leguminosae.)

એ સુંદર વેણ છે. એને ધોળાં અને ગળી રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે. એનાં ઝાડ બીજથી થાય છે અને તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

એનાં મૂળની ભુકી રેચની દવામાં આવે છે.

પોપટવેણ.

ARISTOLOCHIA G. (N. O. Aristolochiaceae.)



એ જલદી ઉગવાવાળો તરેહવાર ફૂલવાળો વેણ છે. એનાં ફૂલ કાંઈક પોપટના આકારનાં હોય છે તેથી એને પોપટવેણ

( ૩૪૨ )

કેહે છે. નવા વેલા બીજથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી એથે દિવસે જોઇએ.

લાપાજરીઆ રોજીઆ.

LAPAGERIA ROSEA (N. O. Smilacaceae.)

એ એક અતિ સુંદર વેલો છે. એના જેવા શોભાવાળા બીજ થોડાજ વેલા હશે. એને કૂચ ધણું અને ટાકરી જેવા આકારનાં ગુલાબી રંગનાં આવે છે. અને તેના ઉપર ઘોળાં ટપકાં હોય છે.

એ માટે જાંચી જાતની જમીન જોઈએ. અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

ખારમાસી વટાણો.

LATHYRUS LATIFOLIUS. (N. O. Leguminosae.)

એ નાણુક જાતનો વેલો છે. જે જગ્યે સપ્ત તાપ તેમજ મોટો વર્ષાદ ન લાગે એવે ઠંડાણે એ વાવવો જોઈએ.

એ માટે જમીન ખાતરવાળી જાંચી જોઈએ. અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

મખમલનો વેલો.

LOPHOSPERMUS. (N. O. Labiatæ.)

એ વેલાનો વિસ્તાર ઘણો થતો નથી. એનાં પાન હાથને ધણું નરમ મખમલ જેવાં લાગે છે. અને તેનો રંગ પણ ઉપરની બાજુ મખમલ જેવો અને નીચેની બાજુ ઘોળાસપર ફિક્કા લીલા રંગની હોય છે.

( ૩૪૩ )

એનાં ફૂલ તરેહવાર આકારનાં ગુલાબી રંગનાં હોય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બી વાવ્યા પછી બીજે વર્ષે ફૂલ આવવાં સર થાય છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન અને ત્રીજે દિવસે પાણી જોઈએ.

### રંગુનનો વેલો.

QUISQUALIS INDICA. (N. O. Combretaceæ.)

એ ઘણોજ શોભાવાળો કદાચ જાતનો, જેરમાં ઊગવાવાળો વેલો છે. એના એકજ વેલા ઊર ફૂલનો રંગ જુદો જુદો હોય છે. સરખાતમાં ફૂલનો રંગ જુદો હોય છે, અને તે જુનાં થાય છે સારે તેના રંગ બદલાઈ જાય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

### પાંદુરોઆ.

COMBRETUM C. (N. O. Combretaceæ.)

એ એક અતિ સુંદર વેલો છે. એનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં અને ધૂલ ચળકતાં રાતા રંગનાં લુપખામાં હોય છે. એ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એ માટે ખાતરવાળી ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ. અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

( ૩૪૪ )

પેટ્રીઆ.

PETRÆA. (N. O. Verbenaceæ.)

એ વેલાને જ્યારે પૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તો શોભામાં એનાં જેવાં થોડાંજ ઝાડ દેખાતાં હશે. એને ફૂલ શિઆળાની અને ઉનાળાની સરખાતમાં આવે છે. અને તે આશમાની રંગનાં તારાના આકારમાં લુપ્તખામાં હોય છે એનાં પાન ઇન્ડાકૃતિનાં હોય છે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે. એ માટે જમીન ઊંચી જાતની અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

કુંજ.

PERGULAREA O. (N. O. Asclepidaceæ.)

એ ધણો સુંદર વેલો છે. એનાં પાન રૂવાંવાળાં નરમ હોય છે. અને એનાં પૂલને અતિ મધુર સુવાસ આવે છે; એ માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એ છાયાવાળી જમીનમાં વાવવો જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

જીંદ.

JASMINUM A. (N. O. Jasminaceæ.)

એ વેલાનો વિસ્તાર જાઈ કરતાં મોટો થાય છે. એનાં પાન ત્રિફળ હોય છે. અને પૂલને મધુર સુવાસ હોય છે. એ પૂલ ચંબેલીના પૂલ કરતાં જરા મોટાં હોય છે. એને પૂલ આગષ્ટ મહિનામાં આવે છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે.

( ૩૪૫ )

## પ્રકરણ ૬ ઠું.

વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડો.

FLOWERING ANNULS.

બખીના.

VERBENA. (N. O. *Verbenaceæ*.)

બખીનાની ધણી જતો છે. તેનાં ધૂલ રંગ રંગનાં આંત સુંદર હોય છે. એના છોડ વેણા જેવા હોય છે અને તેનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં ઉપર આપેલ ચિત્રમાં દર્શાવેલા આકારનાં હોય છે.

એમાટે જમીન ધણી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ. એને પાણી ખીજે દિવસે જોઈએ. એ કુંડાંમાં અગર તકતામાં વધાય છે.

એનાં ખીજ જુલાઈથી નવેમ્બર સુધી પેટીમાં વાવવાં અને શેષા ત્રણ ત્રણ ઇંચના થાય એટલે તકતામાં અગર કુંડાંમાં

( ૩૪૬ )

દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા. નવા છોડ કલમથી પણ થાય છે. પણ ખીથી કરેલાને ફૂલ સારાં આવે છે. એને ફૂલ ધણું કરીને બારે માસ આવે છે.

### ઝીનીઆ.

ZENNIA ELEGANS. (N. O. Compositae.)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળી જાતનાં વર્ષાયુ છે. એની ધણી જાતો છે. અને તેને સિંગલ તથા ડબલ ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં આવે છે. એની ડબલ જાતનાં ફૂલ કોઈ કોઈ વખતે ડબલ મોટાં ડેલીઆનાં ફૂલ જેવાં હોય છે. ડબલ ફૂલવાળા છોડને પ્રથમ નાનાં ફૂલ એસે તો તે ખીલ્યા પેહેલાં તોડી નાખવાં. જાડ એ ત્રણ ફુટ ઊંચું થયા પછી તેને ફૂલ સારાં આવે છે.

તકતાની કિનારીમાં એની ત્રણ ત્રણની હાર કરી રોપાથી તે ધણું સારાં દેખાય છે, ડબલ ફૂલના અને સિંગલ ફૂલના છોડ જ્યારે નજીક હોય છે ત્યારે ધણું ફેરે સિંગલ ફૂલના પરગનો ડબલ ફૂલમાં પવન વિગેરેથી સંયોગ થઈ તેથી જે ખીજ પેદા થાય છે, તેને સિંગલ ફૂલ આવે છે. માટે જાતનાં સુધી સિંગલ ફૂલવાળાં અને ડબલ ફૂલવાળાં જાડ છેટે છેટે રોપવાં જોઈએ.

એનાં ખીજ જુલાઈથી અક્ટોબર સુધી અને બોજવાર ફેબ્રુવારીથી માર્ચ સુધી કુંડાંમાં અગર ક્યારામાં વાવવાં. અને રોપા ચાર ઇંચ ઊંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

( ૩૪૭ )

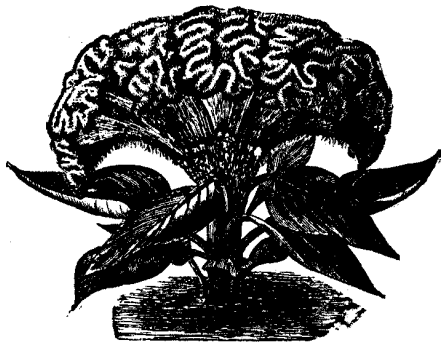
## સૂરજ ફુલ.

MILLIANTHUS. (N. O. Compositae.)

એ કઠણ જાતનાં વર્ષાયુ છે, તે આસરે ત્રણ ફુટથી આઠ ફુટ સુધી ઊંચાં થાય છે. અને તેનાં ફૂલ ધણાં મોટાં, સોનેરી અને નારંગી રંગનાં થાય છે એમાંથી એક જાતનાં ઝાડનાં પાન રૂપેરી રંગનાં હોય છે. એનાં પીજ ન્યાં ઝાડ જોઇતાં હોય ત્યાંજ જુગાઇ તથા આગષ્ટમાં વાવવાં. એ જમીનમાં વાવવાં જોઇએ. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. ઉંચી જાતની જમીનમાં ફૂલ સારાં આવે છે.

## મુરધા.

CELOSIA CRISTATA (N. O. Amavanti.)



એની ધણી જાતો છે, અને તેનાં ફૂલ નાનાં મોટાં જુદાં જુદાં રંગનાં હોય છે. એની નાનાં ઝાડની જાત, જેનું ચિત્ર આ નિચે આપ્યું છે, તેનાં ફૂલ ધણાં ચળકતા રંગનાં અને અતિ સુંદર હોય છે.

એ માટે ધણી ખાતરવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એનાં પીજ આગષ્ટ માસની સરઆતમાં ફૂડાંમાં.

( ૪૪૮ )

વાવવાં અને રોપા ત્રણ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય  
ત્યાં ફેરવવા. એ છોડને ઝાકળથી નુકસાન થાય છે, માટે તેના  
ઉપર સાદડી નાખી બચાવ કરવો જોઈએ.

### નાસ્ટરસીઅમ.

NASTURTUM. (*N. O. Tropaeolaceae.*)

એની બે જાતો છે. એક જાતના છોડ નાના થાય છે, અને  
બીજાના મોટા થાય છે. એનાં ફૂલ ધણાંજ સુંદર જુદા જુદા  
રંગનાં હોય છે.

એ માટે ઉંચી જાતની, પોચી, ખાતવાળી જમીન જોઈએ,  
અને પાણી બીજ દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ શિયાળાની સ-  
રખાતમાં વાવવાં જોઈએ.

### પિટુનિયા.

PETUNIA. (*N. O. Solanaceae.*)



( ૩૪૯ )

એ કંઠણુ જાતનું વર્ષાયુ છે. એને ફૂલ ધણું કરીને સર્વ મનુષ્યોમાં આવે છે. તેને લીધે અને તે ફૂલ ધણાંજ અણકતાં, ધણી જાતના રંગનાં હોઈને લાંબી વખત ટકે છે. તેને લીધે એ જગીયામાંનું એક અતિ કિમતી ગણાય છે.

એનાં બીજ સપ્ટેમ્બરથી નવેમ્બર સુધી વાવવાં, અને રોપા ત્રણ ઇંચના થાય એટલે જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ માટે ઉંચી જાતની જમીન અને ત્રીજે દિવસે પાણી જોઈએ.

### ક્લિન્ટોનિયા.

CLINTONIA. (N. O. Lobeliaceae.)

એ ધણુંજ સુંદર વર્ષાયુ છે. એનાં બીજ ધણાંજ ઝીણાં રજકણુ જેવાં હોય છે. તે કુંડાંમાં વાવી, એ કુંડું એક પાણીના ઠામમાં રાખવું. એવી રીતે કે એ કુંડાંની નિચે છેદ હોય છે, તેથી પાણી શોષી લીધાથી એ કુંડાંની માટી ભિનિ રહે. એ બીજ ઉગ્યા પછી એ કુંડું પાણીમાંથી કાઢવું, અને રોપા બે ઇંચ ઉંચા થાય એટલે બીજ જગ્યે ફેરવવા. એની બે ત્રણવાર પંદર પંદર દિવસે ફેરવણી કર્યાથી એને ફાયદો થાય છે; એ માટે ધણીજ ઉંચી, ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ અક્ટોબરમાં વાવવાં જોઈએ.

### લોબીઆ.

LOBELIA. (N. O. Lobeliaceae.)

એ પણ એક ઉત્તમ ફૂલવાળાં વર્ષાયુ છે. એની મસાગત વિગેરે ક્લિન્ટોનિયા માફક જ જોઈએ.

( ૩૫૦ )

પિંક.

CHINA PINK. (*N. O. Caryophyllaceæ.*)

એનાં બીજ જ્યાં વર્ષાદ થોડો હોય ત્યાં મે મહિનેથી નવે-  
બર સુધી અને જ્યાં વર્ષાદ ઘણો હોય છે ત્યાં સપ્ટેમ્બરથી નવે-  
બર સુધી વાવવાં, ને રોષા ત્રણ ઇંચ ઊંચાઈમાં થાય એટલે  
કુંડાંમાં અગર તકતામાં છ છ ઇંચને છેડે ફેરવવા અને તેને બીજે  
દિવસે પાણી દેવું. એ માટે પોચી, કચી જાતની ખાતરવાળી  
જમીન જોઈએ.

દોઢ માસી.

TEN-WEEK STOCK. (*N. O. Cruciferæ.*)

એ વર્ષાયુના ફૂલનો ખાર દશ અઠવાડિયાં સુધી રહે છે.  
તેથી એવું નામ દોઢમાસી એવું પડ્યું છે. એનાં ફૂલ તરેહ  
તરેહ રંગનાં હોય છે. એના છોડ છ ઇંચથી પંદર ઇંચ સુધી

( ૩૫૧ )

ઊંચાઈમાં થાય છે. એ એ કુંડાંમાં વાવવા જોઈએ. એનાં બીજ શિયાળાની સરઆતમાં જે કુંડાંમાં એ ફેરવા હોય તેમાંજ વાવવાં. એને પાણી દરરોજ જોઈએ. એની કલમો પાણીમાં વાવ્યાથી તે મૂળ મૂકે છે. એની એક ફી વર્ષાયુ જાત છે, તેનાં ફૂલ પશુ ધણાંજ સુંદર હોય છે.

### જલિયા દ્રાધકલર.

GILIA TRICOLOR. (N. O. Polemoniaceae.)

એનાં ફૂલ ફલાકસનાં ફૂલને મળતાં હોય છે. એનાં બીજ આગષ્ટ માસમાં કુંડાંમાં વાવવાં જોઈએ, અને રોપા બે ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ખુદલી જગ્યામાં તકતામાં ફેરવવા. એ માટે ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

### ગલમેંદી.

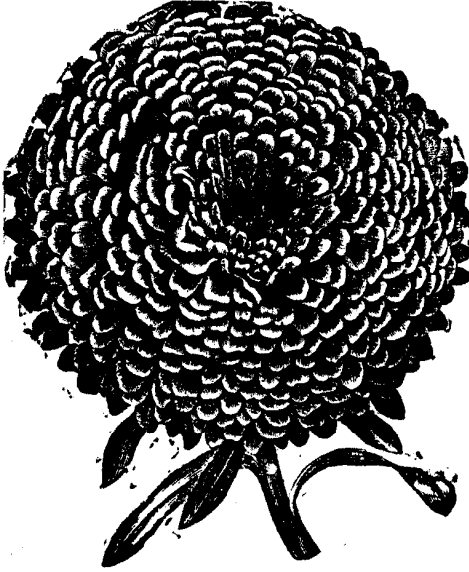
BALSAM (N. O. Balsaminaceae.)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલની જાતનાં વર્ષાયુ છે, એના સિંવાય બગીચો પૂર્ણ કેહેવાય નહિ. એનાં ડબલ અને સિંગલ ફૂલ સેંકડો જાતના રંગનાં થાય છે.

એ કુંડાંમાં અગર તકતામાં વાવાય છે. એ માટે ધણી ઉંચી જાતની જમીન અને રોજ પાણી જોઈએ. પ્રથમ બી ચોમાસાની સરઆતમાં વાવી રોપા છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા.

( ૩૫૨ )

આષ્ટર.

ASTER. (*N. O. Composite.*)

એ એક અતિ કિમતી વર્ષાર્થુ ફૂલઝાડ છે. એની ધણી જાતો છે, અને તેને તરેહ તરેહના રંગનાં ઉપરના ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ નાનાં મોટાં ભરેલાં ફૂલ આવે છે.

એ માટે પાણીના નિકાસવાળી જિંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ. તે કુડાંમાં અગર તકતામાં વધાય છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ આગષ્ટ અને સપ્ટેમ્બરમાં વાવવાં, અને તે બ્યારે ત્રણ ધંચ જિંચાં થાય ત્યારે બ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં ફેરવવાં.

( ૩૫૩ )

ખસખસ.

PAPAYER. (N. O. *Papaveraceae*.)

એનાં ફૂલ ધણાંજ ચળકતા રંગનાં હોય છે. એનાં ખીજ. જ્યાં ઝાડ જોઈતાં હોય ત્યાંજ સપ્ટેમ્બરથી નવેમ્બર સુધી વાવવાં. એ માટે જિંચી ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. એની ધણી જતો છે.

લાર્કસપર.

LARKSPER. (N. O. *Ranunculaceae*.)

એનાં પાન ધણાં વિભાગેલાં અને ફૂલ ગળી રંગનાં ધણાં શોભાવાળાં લુખખામાં હોય છે. એ માટે જિંચી જતની પોચી જમીન જોઈએ.

એનાં ખીજ જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં અક્ટોબરમાં વાવવાં શેષા ઘાટા ઉગે તો પારવવા. એનાં ફૂલ જાનેવારીથી એપ્રિલ સુધી આવે છે.

ક્યાંડીગુચ્છ.

IBERIS U. (N. O. *Cuniferae*.)

એ ક્યાનેડિયાનું વતની છે, તે ઉપરથી એનું નામ ક્યાંડી-ગુચ્છ એવું પડ્યું છે. એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળું વર્ષાયુ છે. એનાં ખીજ જિંચી ખાતરવાળી જમીનમાં જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં જુલાઈથી અક્ટોબર સુધી વાવવાં. શેષા ઘાટા ઉગે તો પાર-વવા જોઈએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એ તકતામાં અગર કુંડાંમાં થાય છે.

( ૩૫૪ )

ફલાક્સ.

PHLOX. (*N. O. Polemoniaceae.*)

એ ખરેખર એક અતિ સુંદર ફૂલવાળી જાતનાં વર્ષાયુ છે એમાં બહુ વર્ષાયુની એક જાત છે. તેનાં ફૂલનો રંગ તો ઘણોજ ચળકતો હોય છે. એ જાતના છોડને ફૂલ ઘણાં આવે છે, અને તે જાઝા દિવસ ટકે છે.

એ તકતમાં રોપેલાં હોય છે અને જ્યારે એને ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તો એ તકતો એક ફૂલનો ભરેલો ગલીચોજ છે એવું દેખાય છે. એ કુડાંમાં તેમજ જમીનમાં પણ થાય છે.

( ૩૫૫ )

## પ્રકરણ ૭ મું.

### પાણીમાંનાં ફૂલ ઝાડો.

### AQUATIC PLANTS.

કુટલીએક જાતના સુંદર ફૂલના વેલા જેવાં ઝાડો પાણીમાં જડે છે, અને કુટલાંએક પાણીને કાંટેજ ઉગે છે. એમાંનાં થોડાંતું વર્ણન આ નિચે આપ્યું છે.

### રાજી બિહુડટારિયા.

એ પાણીમાંનાં ઝાડમાં સર્વથી શ્રેષ્ઠ અને અતિ શોભિતું છે. એનાં પાન માફક જગ્યે પાર કુટ સુધી વ્યાસનાં થાય છે. એ પાનની કિનારી થાળીના કાંઠા જેવી ઉપડતી હોય છે, અને તેની નિચેની બાજુમાં ઘણી મજબૂત અને જાડી નસો હોય છે, જે સાધારણ કદનાં માણસનું તોલ ખમી શકે છે, એમ કહે છે. એનાં ફૂલ પાનના પ્રમાણમાંજ મોટાં હોય છે, અને તેને મધુર સુવાસ આવે છે. ગણેશ ખિંડના બગીચામાં એ ઝાડ જેવામાં આવેલું, સાં એનાં પાન કમળના પાન કરતાં આશરે દોઢાં મોટાં હતાં.

ગયા જાતેવારી માસમાં એનાં બીજ ઇંગ્લંડથી મંગાવી ગોંડળના બગીચામાં વાવ્યાં છે, તે ઉગ્યાના ખબર હજી મળ્યા નથી. એનાં ઝાડ વર્ષોવર્ષ બીથી નવાં કરવાં જોઈએ, બી ઉગતાં ઘણા મહિના લાગે છે.

( ૩૫૬ )

કમળ.

THE LOTUS. (N. O. *Nymphaeaceae*.)

કમળનાં ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં ધણાં સુંદર હોય છે, એ ધણું કરીને ઘોળાં, રાતાં, ગુલાબી, જાંબુડાં અને પીળા રંગનાં હોય છે. તેમાં એક જાતનાં ઘોળાં કમળનાં ફૂલ ધણાં મોટાં અને સુવાસિક થાય છે. ગોંડળના બાગમાં મોટી ઘોળા જાતનાં અને રાતી જાતનાં ફૂલવાળાં કમળ છે અને તેને ફૂલ ધણાં સારાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને તેની ગાંઠો જુદી કરી વાબ્યાથી થાય છે. ફૂલ આવવાની મોસમમાં ગાંઠો જુદી કરી વાબ્યાથી જીવતી નથી.

---

( ૩૫૫ )

## પ્રકરણ ૮ મું.

### રૂકશાગ.

ORCHIDS. (N. O. Orchidaceae.)

એ અતિ સુંદર ફૂલવાળા ઘણું કરીને ફક્ત હવામાંથી પો-  
પણુ લઇ જીવવાવાળા છોડ તથા વેલા છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન જે  
જંગલોમાં કમતીમાં કમતી એકસો ઇંચ ઉપર વર્ષાદ હોય છે તે  
જગ્યે હોય છે.

એના મુખ્ય બે વર્ગ છે. તેમાંથી એક વર્ગનાં બીજાં ઝાડ ઉ-  
પર ઉગે છે, અને જેને પરાન્નપુષ્ટ ( એપીશીટીક ) કહે છે. એ  
જાતને પરાન્નપુષ્ટ કહે છે, પણ સાચું જોતાં તે જે ઝાડ ઉપર ઉગે  
છે, તે ઝાડમાંથી પોતાનાં મૂળવડે પોષણ લેતાં નથી. તે પોતાનું  
પોષણ હવામાંથી અને વર્ષાદ વિગેરેના પાણીમાંથી લે છે. જે  
ઝાડ ઉપર તે ઉગે છે તેથી તેને ફક્ત આશરો મળે છે. બીજી  
જાતના જમીનમાંથી તેનું પોષણ લઈ જીવે છે તે. એને ભૌમિક  
( ટેરેસ્ટ્રીઅલ ) કહે છે.

એમાંથી પેહેલી જાતના છોડ બગીચાનાં ઝાડો સાથે મા-  
સમાં બાંધી રાખ્યાથી અગર લાકડાના કટકા સાથે માસમાં વા-  
જેથી બાંધી રાખ્યાથી થાય છે, અને બીજી જાતનાં કુંડાંમાં થાય  
છે. એ બન્ને રક્ષકગૃહમાં અગર બીજી ઓથવાળી, બિનિ હવા-  
વાળી અને છાયાવાળી જગ્યે રાખવાં જોઈએ. એમાંથી ઘણા  
ખરાંની જોરમાં ઉગવાની મોસમ વર્ષાદની ઋતુમાં હોય છે. તે

( ૩૫૮ )

વખતે તેને દિવસમાં એ બાર પાણી દેવું જોઈએ. વર્ષાદ ઋતુની આખરથી તેને પાણી ઓછું કરવું, તે જાનેવારી મહિનેથી તો અઠવાડિયામાં એકાદ વખત અપાય તો યસ.

એની ઘણી જાતો છે. ગોંડળના આગમાં મહાપ્રજેશ્વરની કેટલીક જાતનાં રૂકશાંગ છે, અને ગયા વર્ષમાં વિલાયતથી અતિ સુંદર જાતનાં રૂકશાંગ મગાવેલાં છે, અને તે સારી રીતે ત્યાં ઉગે છે, એવું સાંભળ્યું છે.

એનાં નવાં ઝાડ ગાંઠો અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર ખીજ વાવ્યાથી થાય છે.

---

( ૩૫૯ )

## પ્રકરણ ૯ મું.

ફર્નસ.

FERNS.

(N. O. Filices.)

ફર્નસ નિઃપુષ્પ જાતનાં અતિ શોભિતાં અને સુંદર પાનનાં વાળાં ઝાડો છે. એ જ્યાં ઘણા પવન તેમજ સખ્ત તડકો હોતો નથી તેવી ભિન્ન હવાવાળી જગ્યામાં સારાં થાય છે. એ માટે દરેક સારા બગીચામાં ફર્નરી એટલે રક્ષકગૃહ હોતું જોઈએ. એ રક્ષકગૃહ કેવાં અને કેવી રીતે કરવાં તે વિષેની માહિતી પ્રકરણ ૧૨ માં આપવામાં આવી છે.

ફર્નસને સ્વચ્છ પાણી દરરોજ દેવું જોઈએ. ગંધાતું પાણી જે બીજાં ઘણાં ખરાં ઝાડોને ફાયદાકારક હોય છે, તે ફર્નસને નુકસાનકારક છે.

ફર્નસ ઘણું કરીને કુંડાંમાં વવાય છે, પણ કંઠણ જાતનાં ફર્નસ જ્યારે રક્ષકગૃહમાં તકતામાં અગર ટુંગર ઉપર વાવવાં હોય ત્યારે પ્રથમ એ તકતા નિચે છ ઇંચથી એક ફુટ ઉંચાઈનો નળિયાના મોટા ઠીકરાનો થર લઈ તે ઉપર નારિએળીના કાથાનો અર્ધ ઇંચ જડાઈમાં થર દેવો, અને તે ઉપર એ ભાગ ઉંચી જાતની માટી જેમાં ચુનાનો અંશ હોય તેવી, એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર, અને એક ભાગ નળિયાનાં ઠીકરાંનો ભુકો એ મિશ્ર કરી તેનો આશરે સવા ફુટ જડાઈમાં એ કાથાના થર ઉપર પાથરવો અને તેમાં કંઠણ જાતનાં ફર્નસ વાવવાં.

( ૩૬૦ )

કુંડાંમાં ફર્નસ વાવવાં હોય ત્યારે કુંડાંના અર્ધ ભાગમાં ઠી કરાં ભરી તે ઉપરનો ભાગ ઉપર જણાવેલા મિશ્રણથી ભરવો અને તેમાં ફર્નસ વાવવાં.

ફર્નસની સેંકડો જાતો છે તેમાં સુખ્ય બે વર્ગ છે. એક જે ખારે માસ લીલાં રહે છે તે. અને બીજાં જે ચોમાસામાં પુટી શિયાળામાં મરી જાય છે તે. એમાંના પેહેલા વર્ગના ઝાડનું ઉત્પત્તિ સ્થાન જે જગ્યે ખારે માસ સારી પેઠે બિનાસ રહે છે તે હોય છે. અને બીજાનું જે જગ્યે ચોમાસામાં ઘણો વર્ષાદ હોય તે તે પછી હવા સુકી રહે છે તે હોય છે. જેમ સંભાદ્રિની રાંગ—એમાં પેહેલ વર્ગનાં વધારે કિમતી ગણાય છે.

નિલગિરિમાં ઝાડ એવાં ફર્નસ હોય છે જેને ઇંગ્લેન્ડમાં ટ્રીફર્નસ કહે છે, તે અતિ શોભાવાળાં હોય છે. ગોંડળના ખાગમાં એવાં બે ટ્રીફર્નસ હતાં પણ તે હાલ જીવતાં નથી. એવાં ફર્નસનું ચિત્ર આગળ આપ્યું છે.

ફર્નસનો વધારો તેની ખાજીમાં ફણી પુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને થોડાનો ખીજથી થાય છે.

( ૨૧૧ )

## પ્રકરણ ૧૦ મું.

શાકભાજી.

VEGETABLES.

કોબી.

CABBAGE. (*N. O. Cruciferae.*)

કોબીની ઘણી જાતો છે, તેમાં નારિએળી ( શુગર લોફ ), પદકાળી ( ફારફ ડમહેડ ), લાલ કોબી, બહેનાક ( એ ઘણીજ મોટી જાતની છે. ), સટનની બાદશાહી, અરલી યાર્ક અને શીલ્ડમારકેટ એ મુખ્ય છે.

કોબીનું બીજ આગષ્ટ મહિનેથી નવેમ્બર મહિના સુધીમાં વીસ વીસ દિવસને અંતરે ક્યારામાં વાવવું. થોડા રોપ જોઈતા હોય તો તે માટે બીજ પેટીમાં વાવવું.

જે જમીનમાં રોપ કરવા માટે બીજ વાવવાનું તે પ્રથમ ખોદી તેમાં પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર ભેગવી બીજ વાવવા માટે તૈયાર કરવી, બાદ તેમાં બીજ વાવવું, અને તેને બીજો દિવસે પાણી દેવું. દસ છુટ ચોરસ ચોરસ જમીનમાં રોપ કરવા માટે આશરે સવા રૂપિયા ભાર બીજ જોઈએ. પ્રથમ રોપ ઘણા ઘાટા હોય તો તે પારવવા જોઈએ. એ ક્યારામાં રોપને ચાર ચાર પાન આવે એટલે એમાંથી કાઢી બીજા ક્યારા ખાતર નાખી તૈયાર કરેલ હશે, તેમાં દસ દસ ઈંચને છોટે ફેરવવા, અને ત્રીજો દિવસે પાણી દેવું. એ ક્યારામાં ફેરવેલા રોપ આશરે એક એક

( ૩૬૨ )

કુક ઉંચા થાય એટલે તેમાંથી તેની પિંડો સાથે કાઢી છેવટ જે જમીનમાં વાવવા હોય, તે પ્રથમ પાચખાનાનું અગર છાણનું સાવ સહેલું ખાતર નાખી તૈયાર કરી, તેમાં ચેરો અગર ક્યારા કરી તેની જાતના પ્રમાણમાં બે કુટથી ત્રણ કુટને છેટે વાવવા. એ રોપને ચોથે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું અને એના ગડા બંધાવવા લાગે ત્યારથી તેને આઠમે દિવસે ખરપેથી ગોડી છાણનો રેડ દેવો જોઈએ.

કોઈ કોઈ વખતે કોબીના મૂળમાં એક જાતની ઘોળી ચેજો થાય છે, અને તેથી એના છોડને નુકસાન પહોંચે છે. એ માટે એના રોપ બીજવાર ફેરવવાના સારે એક ડોલ ભરીને પાણીમાં વધારણીનો વાસ આવે એટલી વધારણી ભેળવી, તેમાંથી થોડું થોડું પાણી એ રોપાના પિંડો ઉપર છાંટી બાદ તે વાવવા એટલે એની ચેજો થશે નહિ.

કોબીના રોપ નાહાના હોય છે ત્યારે તે ઉપર કોઈ કોઈ વખત જીવડા થાય છે, અને તે એનાં પાન ખાઈને નુકસાન પહોંચાડે છે. એ માટે એક ઝારો ભરીને પાણી લઈ, તેમાં થોડું મીઠું ભેળવી, તે પાણી અગર રાખ એ રોપ ઉપર છાંટવી એટલે એ જીવડા ઓછા થશે. આગષ્ટ મહિના પેહેલાં જે બીજ વાવાય છે, તે ઉપર એવા જીવડા ધણા થાય છે.

કોબી વાવવા માટે ધણીજ ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈયે. એનાં મૂળ ઉંડાં જતાં નથી માટે એ સારૂ ખાતર દેવાનું તે જમીનમાં ધણું ઉંડું ન જાય તેવી રીતે દેવું જોઈએ.

( ૩૬૩ )

ધણુ લોકો કોખીના રોપ ફક્ત એક વખત ફરવે છે. પણ એ વખત ફરવેલા રોપના છોડ વધારે જોરમાં ઉગે છે અને તેને ગડા વધારે મોટા આવે છે.

કોખીને ખીજ ઘણી થંડી હવા હોય છે, તેવી જગ્યાએ એસે છે. કોખીનો ગડા કાખી લીધા પછી તેનું જમીનમાં જે ડુંડું રહે છે તેને પાણી મળે તો તેના ઉપર પીલાં ફુટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી તેને પણ ગડા એસે છે, પણ તે નાહના થાય છે.

કોખીના નાહના રોપનો સખ્ત તાપથી અને પવનથી બચાવ કરવો જોઈએ. એનું ખીજ વાવ્યા પછી આઠ દિવસની અંદર ઉગે છે.

ફૂલ કોખી.

CAULIFLOWER. (*N. O. Cruciferae.*)



ફૂલ કોખીનું ખીજ ખાતર બેળવી તૈયાર કરેલા કપાસમાં આગષ્ટ મહિનાના ખીજ પખવાડિયેથી સપ્ટેમ્બરની આખર સુધીમાં પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું. અને તેને ત્રીજો

( ૩૬૪ )

દિવસે પાણી દેવું એટલે દશ દિવસની અંદર એ ઉગી અવશે. એના રોપ એ ક્યારામાં બે ત્રણ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે તે બીજે ક્યારે વધારે ખાતર નાખી તૈયાર કરી, તેમાં ચાર ચાર ઇંચને છેટે ફેરવીને વાવવા અને એ જગ્યાએ રોપ આઠ નવ ઇંચના થાય એટલે વળી વધારે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલા ક્યારામાં દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા. એ જગ્યાએ રોપનાં થડ આશરે પોણા ઇંચ જડાં થાય એટલે એ છેવટ વાવવાં માટે જે જગ્યાએ છાણું અગર પાપખાનાં સાવ સડેલ ખાતર નાખી તૈયાર કરી હશે તેમાં એરો અગર ક્યારા કરી અઢી અઢી ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને બીજે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. એ છોડના ક્યારા આઠમે દિવસે કાદાળીથી ગોડી તેને છાણું રેડ દેવો જોઈએ.

પૂલ કાખીના છોડના મૂળમાં ઘોળી ચેળ થાય છે, તે માટે તેની છેવટ ફેરવણી કરતી વખત તેની પિંડો ઉપર વધારણીનું પાણી છાંટવું તથા નાના રોપા ઉપર જીવડા થાય ત્યારે તે ઉપર મીઠાનું પાણી અગર રાખ છાંટવી.

પૂલ કાખીના રોપ નાના હોય છે ત્યારે તેને પાણી થોડું જોઈએ; પણ તે જેમ જેમ મોટા થતા જાય છે, તેમ તેમ તેને વધુ પાણી જોઈએ. એ વાવવા માટે કાંપવાળી અગર બીજી પોચી, ઘણી ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ. એને ખાતર પણ ઘણું જોઈએ. એ માટે પુરેટનું ખાતર અતિ ઉત્તમ.

પૂલ કાખીને ફૂલ બેસવા લાગે એટલે તેની બાજુનાં બે પાન તોડીને માથે બાંધવાં એટલે ફૂલનો રંગ વધારે ઘોળો થાય છે, અને તેને જલદી બીજ સસતા નથી. એનું બીજ સાફ

( ૪૬૫ )

ખાત્રી લાયક નોંધને લેવું નોંધએ. કારણ કે કેટલીક જાતના બીજના છોડને ઘણાંજ નાનાં ફૂલ એસે છે અને તેથી તે માટે કરેલી મહેનત અને ખર્ચ વ્યર્થ જાય છે. એની ઘણી જાતો છે, તેમાં વાલચેરન, ચરલી લંડન, ચરલી આશિઆટિક, લેટ આશિઆટિક અને કાર્ટરસ મનમથ એ મુખ્ય છે, તેમાં છેલ્લી જાત અતિ ઉત્તમ છે. એનાં પૂલ શિયાળામાં આવે છે.

ઘણા લોકો ફૂલ કોબીના રોપ એક વારજ ફેરવે છે, પણ ઉપર લખ્યા મુજબ ફેરવ્યાથી તેને પૂલ મોટાં અને સારાં આવે છે.

ગુણેગુણ કોબી.

BRUCELS SPROUT. (*N. O. Cruciferae.*)

એ એક કોબીનીજ જાત છે એનાં બીજ ચોમાસાની આખરમાં વાવવાં અને રોપ છ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે એ માટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલી જગ્યામાં બે બે પુટને છોટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપ જોરમાં ઉગવા લાગે એટલે એના થડની બાજુમાં ધૂળ ચડાવવી. એ ફેરવેલ રોપ માથે જ્યારે કોબી જેવો ગડા બાંધવા લાગશે ત્યારે તે ગડા કાપી નાખવો એટલે એની બાજુમાં ડાળિયો પુટી તેને કોબીની માફક ઘણા ગડા એસે છે એ ગડાનું ઘણુંજ ઉમદું શાક થાય છે. એની મસાગત બધી રીતે કોબી જેવીજ નોંધએ.

ઑકોલી.

BROCOLI (*N. O. Cruciferae.*)

એની મસાગત પૂલ કોબી માફક નોંધએ. એ પૂલ કોબીનીજ એક જાત છે.

( ૩૬૬ )

એની એ જાતો છે, એકનાં ફૂલ ધોળાં થાય છે અને બીજાનાં જાંબુ રંગનાં થાય છે. તેમાં પેહેલી જાત આપણા દેશમાં સારી થાય છે.

જે જમીનમાં સલગમ વાવવાનું તેમાં પથ્થર અગર ઠીકરાં હોય તો તે વીણી કાઢી નાખવાં, અને જમીન ઉડી ખેડી તેમાં ઉકરડાનું ખાતર નાખી એ બીજ વાવવાને તૈયાર કરવી.

સલગમની મુખ્ય જાતો આરેંજ ઝોળ, અરલી રેડ ટાપ, અંબર ઝોળ અને અરલી ફ્લાટ ડચ એ છે.

એનું બીજ ગાજર માફક એનાં માથાં કાપી વાવ્યાથી થાય છે.

## પારસલી.

PARSLEY. (*N. O. Umbelliferæ*)

એનાં પાન કોથમીર જેવાં વપરાય છે. એનું બી ઉગતાં વાર લાગે છે માટે તે વાવ્યા પેહેલાં બે ત્રણ કલાક સુધી ઉંના પાણીમાં પલાળી રાખવું અને તેટલીજ વાર પાણીમાંથી કાઢ્યાપછી સુકવા દેવું એટલે જલદી ઉગે છે. એનું બીજ પ્રથમ પેટીમાં વાવી શેષ બે ત્રણ ઇંચના થાય એટલે તેમાટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલા ક્યારામાં છ છ ઇંચને છેટે વાવવા અને તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું.

પારસલી બારે માસ થઈ શકે છે. ઉંનાળામાં તે ક્યારામાં ન વાવતાં પેટીમાં વાવી છાંયાળી જગે રાખવી.

એની દરચળી વગેલ પાનની જાત છે, તે ઉત્તમ હોય છે.

( ૩૬૭ )

## અનુડર ( સેલરી. )

CELERY. (*N. O. Umbelliferæ.*)

સેલરીનું બીજ ચોમાસાની સરઆતમાં ક્યારામાં અગર પેટીમાં વાવવું અને રોપ છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે તે, તે માટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલ જમીનમાં ઉડા સરીઆ કરી દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપ જોરમાં ઉગી મોટા થતા લાગે તેમ તેમ એ ચર ખુરી તેના થડને સુકું ધાંસ લપેટી તે ઉપર જ્યાંથી પાન હોય ત્યાંસુધી પાળા ચડાવતાં જવું. એટલે એનું થડ અને પાનની દાંડલી ધોળા રંગની ખાવાલાયક થશે. એનું શાક થતું નથી, ફક્ત એનું થડ અને પાનની દાંડલી કાપી ખવાય છે. તેને એક પ્રકારનો વાસ આવે છે.

એનું બી ઉમતાં વાર લાગે છે.

## સાલેટ.

LETTUCE. (*N. O. Compositæ.*)

સાલેટ બારે માસ થઇ શકે છે, તેના રોપ તૈયાર કરી કુટ કુટને છેટે ખાતરવાળી ધણી પોચી વેકુળવાળી જગ્યા વાવવા. એનાં પાનનું બાફી રાખવું કરે છે. એની મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતના છોડ સીધા ઉગે છે અને બીજાના ફેલાય છે. એ કામમાં લેવાના હોય તે પેહેલાં દશ બાર દિવસ એનાં પાન કેળના સોપટથી બાંધી રાખવાં.

એને સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યા વાવવાં જોઈએ.

( ૩૬૮ )

## સુતમુળી (આસ્પરેગસ.)

ASPARAGUS. (N. O. Liliaceae.)

એનું ખીજ વર્ષાદની સરવાતમાં ખાતરવાળી જમીનમાં પારવું છાંટવું. એના છોડ અક્ટોબર માસની સરવાતમાં મરવા લાગે છે ત્યારે તેના નિચે ઝીણું મૂળિયાં હોય છે, તે ખોદી લઈ છાયામાં બેજવાળી જગ્યામાં દાટી રાખવાં. વળતા ચોમાસાની સરવાતમાં એ મૂળ જુદાં કરી ખાતરવાળી જગ્યાએ એક એક કુટને છેટે વાવવાં. એને વાંસ જેવા ધોળા રંગના ગરજ આવે છે, તે કુમળા હોય છે, ત્યારે ખવાય છે. સાહેબ લોક તેને સ્વાદિષ્ટ ગણે છે. તેને એક પ્રકારની વાસ આવે છે.

## ગાજર.

CARROT. (N. O. Umbelliferæ.)

ગાજરની ત્રણ જાતો છે. એક જાતનો રંગ રતાસવાળો અથવા નારંગી હોય છે, બીજો પિળાસ પડતો અને ત્રીજો જાંબુડો હોય છે. ત્રીજી જાતનાં ઉત્તર હિંસ્થાનમાં ઘણાં થાય છે.

ગાજર માટે સાધારણ જાતની જમીન જોઈએ. એનું ખીજ તે માટે તૈયાર કરેલી જમીનમાં સપ્ટેમ્બરની આખરે છાંટવું અને તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. બી વાવ્યા પછી ગાજર ત્રણ મહિનામાં તૈયાર થાય છે. કેટલીક જગ્યાએ ગાજર બીજવાર જાતેવારીમાં આવે છે.

ગાજરનું ખીજ ગાજરનાં માથાં કાપી વાવ્યાથી તેને જે કુટ કરે છે, તેમાં બેસે છે.

ગાજર ઘાટાં ઉગે તો તેમાંથી ચારથી છ ઇંચને છેટે એક એક છોડ રાખી વધારાના ઉપાડી નાખી પારવવા, ગાજરના રોય નાના હોય ત્યારે કેરવીને વાવ્યાથી ગાજર મોટાં બેસે છે

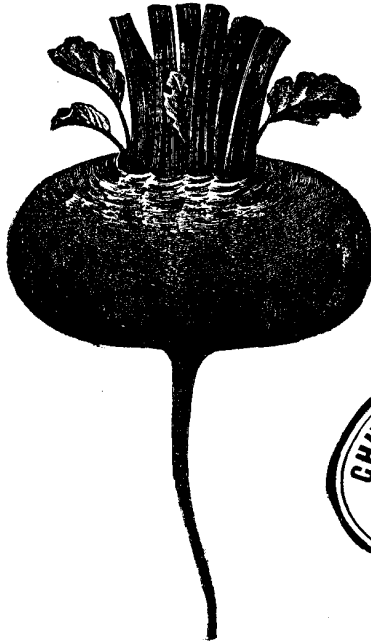
( ૩૬૫ )

## પારસનીય.

PARSNIP. (*N. O. Umbelliferæ.*)

એ ગાજર જેવાંજ હોય છે. એની વાવવાની રીત અને  
 ખસાગત ગાજર જેવીજ છે, ફક્ત એ માટે વધારે જાંચી જાતની  
 ખાતરવાળી જમીન અને ઘંડી હવા જોઈએ. એ પૂર્ણતામાં  
 આવવાને ગાજર કરતાં વધારે મુદત અને સપ્ત ગ્રાહ જોઈએ.

## ચુકુંડા (ખીટ.)

BEET. (*N. O. Chenopdiaceæ.*)

( ૩૭૦ )

કેટલીક જગ્યે ખીટના રોપ તૈયાર કરી છ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે ફેરવીને દશ દશ ઇંચને છેટે વાવે છે. પણ એ માટે ઉત્તમ રીત એ છે કે જે જગ્યે ખીટ કરવાં હોય તે જગ્યે એ કુટ સુધી ખોદી તેમાં ઉકરડાનું અથવા પુકેટનું ખાતર નાખી જમીન તૈયાર કરી તેમાં કુટ કુટને છેટે સળિયા કરી દશ દશ ઇંચને અંતરે નાના ખાડા કરી તેમાં ખીટનાં ત્રણ ત્રણ ખી વાવવાં. એ ખી ઉગે ત્યારે દશ દશ ઇંચને છેટે એક એક છોડ રેહેવા દઈ વધારાના ઉપાડી નાખવા. ખીટનું ખીજ સપ્ટે-બરથી નવેંબર સુધી પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું.

ખીટની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. (૧) ગોળ લાલ (૨) લાંબાં લાલ અને (૩) પીળી જાતનાં.

યુરોપમાં ખીટની ખાંડ કરે છે, અને તે માટે તેનાં મોટાં વાવેતર કરે છે.

### સાલસેફાય.

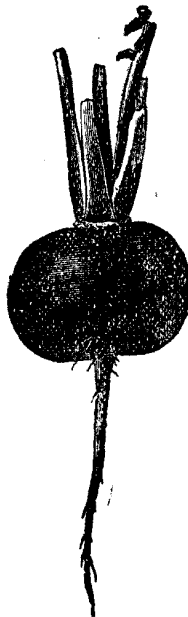
SALSAFY. (*N. O. Compositæ.*)

એ માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ એનાં ખીજ સપ્ટેંબર માસમાં નવ નવ ઇંચને છેટે સળિય કરી તેમાં વાવવું અને રોપ એ ઇંચના થાય ત્યારે ચાર ચાર ઇંચને છેટે એક એક રાખી વધારાના ઉપાડી નાખવા. એનાં મૂળ ગાજર જેવાં આંગળી જેવડાં થાય છે, તેનું શાક કરે છે અને તે ગાજર માફક કાચાં પણ ખવાય છે.

એને મસાગત ગાજર જેવીજ જોઈએ.

( ૩૭૧ )

વિલાયતી મૂળા.

RADISH. (*N. O. Cruciferae.*)

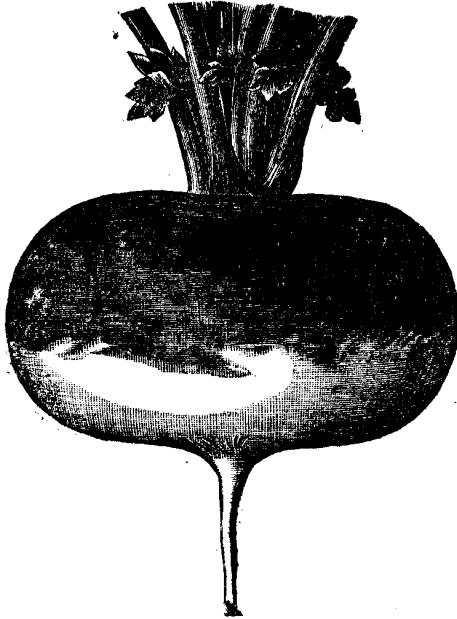
મૂળાનાં વાવેતર માટે જમીન જિંચી જતતની, પોચી ખા-  
તરવાળી જોઈએ. એનું બીજ આગષ્ટ મહિનેથી ડિસેમ્બર સુધી  
પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું. રોપ ઘાટા ઉગે તો ચાર  
ચાર ઇંચને છેટે રાખી વધારાના પારવી નાખવા. મૂળામાં મુખ્ય  
બે જાતો છે. વિલાયતી અને દેશી. માફક જમીનમાં પેહેલી જા-  
તના વાવ્યા પછી એક મહિનામાં તૈયાર થાય છે. બીજી જા-

( ૩૭૨ )

તના દોઢ મહિનામાં થાય છે. દેશી જાતના મૂળા મોટા હોય છે, વિલાયતી નાના હોય છે. વિલાયતી જાતનાં કેન્ય, એક્ક્રાસ્ટ, રેડ ટરનિપરેડ, અને લાંગ સ્ક્રાવેટ એ ઘણા ઉમદા છે.

મૂળાનું બીજ ગાજર માફક જ તેનાં માયાં વાવ્યાથીજ પુટ થાય છે, તેને આવે છે. મોગરા અને મોગરી એ મૂળાની જાતનાં ઝાડની શિંગો છે. મોગરા દેશી સાધારણ જાતના મૂળાના ઝાડનેજ ખેસે છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે બેઘએ.

સત્તગમ.

TURNIP. (*N. O. Cruciferae*.)

( ૩૭૩ )

એવું બીજ એ માટે ઉકરડાનું ખાતર દષ તૈયાર કરેલી જ-  
મીનમાં સપ્ટેમ્બરથી જાન્યુઆરી સુધીમાં પંદર પંદર દિવસને અંતરે  
એક એક પુટને છોટે સળિયા કરી છોટે છોટે વાવવાં. રોપ ધાટા  
હોયે તો દશ દશ ઇંચને છોટે એક એક રાખી વધારાના ઉપાડી  
નાખવા. એને પાણી પાંચમે છદ્દે દિવસે જોઈએ. એ ઉપર જી-  
વડા થાય ત્યારે રાખ છાંટવી અગર ઝારેથી એ માથે પાણી  
છાટવું. એટલે તે કમતિ થશે.

### જરુસલેમ હાથી ચોક.

JERUSALEM ARTICHOKE. (N. O. *Compositae*.)

એ એક ઉંમડું અને પૌષ્ટિક શાક છે. તે કાઠીઆવા-  
ડમાં સાઈ થાય છે. એની આ દરગ જેવી પણ તેથી મોટી  
ગાંઠો હોય છે અને તે દૂધમાં બાફી તેનું શાક થાય છે.

એની આખવાળી ગાંઠો મે મહિનાની આખરમાં દોઢ દોઢ  
પુટને છોટે ચરો કરી તેમાં દોઢ દોઢ પુટને છોટે જમીનમાં આ-  
શરે ત્રણ ઇંચ ઉંડી વાવવી અને તેને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે  
દશમે દિવસે પાણી દેવું. એના છોડ જેમ જેમ મોટા થાય તેમ  
તેની બાજુમાં બટાટા માફક ધૂળ ચડાવ્યા કરવી. એ વાવ્યા  
પછી આશરે ચોથે મહિને એને પીળાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ  
સુકવા લાગે એટલે એની ગાંઠો પાકી એવું સમજવું અને તેને  
પાણી દેવું બંધ કરવું. એના છોડ સુકાઈ ગયા પછી ગાંઠો  
ખોદી લેવી.

બીજી મોસમમાં વાવવા માટે જે ગાંઠો રાખવાની તે એક નાં-  
દમાં વેકુળમાં નાટી રાખવી.

( ૩૭૪ )

હાથીચોક સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એ જમીન ઉંડી ખેડી તેને ઉકરડાનું ખાતર દહ તૈયાર કરવી. એનું ખીજ વાવ્યાથી પણ એ થાય છે.

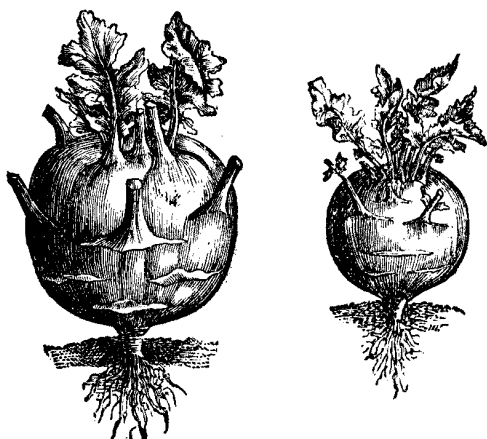
ફૂલવાળો હાથીચોક.

ARTICHOKE. (*N. O. Compositæ.*)

એના છોડ ઘણા સુંદર પાનવાળા હોય છે. એનું ખીજ ચોમાસામાં વચાય છે. રોપ ચાર પાંચ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એને એક વર્ષ પછી ફૂલ બેસે છે, તે બારી માખણ સાથે ખવાય છે.

નોલકોલ.

KNOL-KOHOLE. (*N. O. Cruciferae.*)



નોલકોલ ધણું કરીને આપણા દેશમાં બારે માસ થઈ શકે છે. એનાં ખીજ જુનથી જાનેવારી સુધી પંદર પંદર દિવસરે અંતરે ક્યારામાં વાવવાં. અને રોપ ત્રણ ઇંચ ઉંચાઈમાં

( ૩૭૫ )

થાય એટલે એ વાવવા માટે ખાતર દઈ તૈયાર કરેલ જમીનમાં કુટ કુટને છેટે ફેરવવા અને તેને એથે દિવસે પાણી દેવું એટલે આશરે અઢી મહિનામાં તૈયાર થાય છે. એના ક્યારા વખતો વખત ગોઝાથી ફાયદો થાય છે.

સારી જમીનમાં નોલકોલની મસાગત બરોબર થાય તો તે બે પાઉન્ડ સુધી તોલમાં થાય છે. કુમળાં અને નાનાં નોલકોલનું શાક સારું થાય છે.

નોલકોલમાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક લીલાં અને બીજાં જાંબુ રંગનાં. એ બન્ને સ્વાદમાં સરખાંજ હોય છે.

### રીંગણાં.

BRINJAL. (*N. O. Solanaceae.*)

રીંગણાની ધણી જાતો છે અને તેનાં ફળ જાતિના પ્રમાણમાં કદે નાનાં મોટાં થાય છે. તેના રંગ પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક સાવધોળાં હોય છે, કેટલાંએક લીલાં, કાળાં, જાંબુડા રંગનાં તથા કેટલાંએક કાબરા રંગનાં હોય છે.

રીંગણી વાવવા માટે જમીન ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ. એનું બીજ જુનની આખરમાં ક્યારામાં વાવી રોપ તૈયાર કરવો અને એ રોપ આશરે સાત આઠ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે એ માટે તૈયાર, કરેલ જમીનમાં બે બે કુટને છેટે હારમાં વાવવા, કે ગોડવા માટે સાંતિ ચલાવવાને ઠીક પડે. વર્ષાદ હોય ત્યારે એને પાણી દેવાની જરૂર નથી. વર્ષાદ બાદ સપ્ટેમ્બરમાં એના ક્યારા બાંધી પ્રથમ ખાતર થોડું મળ્યું હોય તો ફરીથી છોડ દીઠ બે ત્રણ બોખા છાણનું સાવ સડેલ ખાતર દઈ

( ૩૭૬ )

ગોડી, પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું એટલે એને અઝાંખર માસથી ફાલ  
બેસવા લાગશે. કેટલીક જાતનાં રીંગણાં આગોતરાં પણ થાય છે.

ભિંડા.

HIBISCUS ESCULENTUS. (N. O. *Malvaceae*.)

ભિંડામાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતની સિંગો લીસી  
અને લાંબી હોય છે અને બીજી જાતની ટુંકી અને રૂઝાવાળા  
હોય છે. પેહેલી જાતની સિંગો છ હાંસવાળી હોય છે અને  
બીજી જાતની આઠ હાંસવાળી હોય છે. પેહેલી જાતના છોડ  
નાના થાય છે અને બીજી જાતના મોટા થાય છે.

ભિંડાનું બી વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક વાર ચોમા-  
સાની સરઆતમાં અને બીજી વાર શિયાળાની આખરમાં. ચોમા-  
સાના ભિંડાને પાણીની જરૂર નથી. તે વર્ષાદના પાણીથી થાય છે.  
ઉનાળુ ભિંડાને ચોથે દિવસે પાણી જોઈએ.

એનું બીજ કુટ્ટી દોઢ કુટ્ટને છેટે વાવવું. એ સાપારણ  
જાતની જમીનમાં થાય છે.

/ ગુવાર.

COWAR. (N. O. *Leguminosae*.)

ગુવારની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે, તેલિયો, સોંટીઓ અને વાંક-  
ડિયો. એ માટે સાધારણ જાતની જમીન જોઈએ. એનું  
બીજ ચોમાસાની સરઆતથી શિયાળાની આખર સુધી વવાય છે.  
એના છોડ હાથ હાથને છેટે રહે એવી રીતે બીજ વાવવું.  
ફક્ત ઉનાળાની મોસમમાં પાંચમે દિવસે પાણી જોઈએ. એ  
વાવ્યા પછી દોઢ મહિને શિંગો બેસવા લાગે છે અને તે પછી  
દોઢ મહિના સુધી એને ફાલ આવ્યા કરે છે.

( ૩૭૭ )

## / વાલોળ.

BEANS. (N. O. Leguminosae.)

વાલોળની ઘણી જાતો છે, તેમાં મુખ્ય નીચે લખેલી છે.  
 (૧) હરણી:—જેની શિંગો કાળાસવાળા રંગની છ થી નવ ઇંચ  
 મુધી લાંબી થાય છે. (૨) ફાફડી વાલોળ:—એની શિંગો ૩  
 થી ૪ ઇંચ લાંબી અને પોહોળી થાય છે. (૩) અંગોડી:—  
 એની શિંગો લીલા રંગની અંશુકા જેવડી થાય છે. (૪) લાંબી  
 શિંગની લીલી વાલોળ. અને (૫) ચોધારી:—એની શિંગો ચાર  
 ધારવાળી અને આશરે દશ ઇંચ લાંબી થાય છે.

વાલોળ વાવવા માટે સાધારણ જાતની જમીન હોય તો ચાલે  
 છે. એ જમીન ખેડી ખાતર નાખી તૈયાર કરવી અને તેમાં વર્ષા-  
 દની સરખાતમાં ત્રણ ત્રણ ફુટને છોટે સળિયા કરી તેમાં એનું  
 બીજ દોઢ દોઢ ફુટને છોટે વાવવું અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે ચોથે  
 દિવસે પાણી દેવું. વેલા બે ત્રણ ફુટ ઉંચા થાય એટલે તે ચડાવવા  
 માટે તેની બાજુમાં ઝરડા ખોડવાં. એને ફાલ શિયાળામાં  
 આવે છે.

પાપડી કરીને એક વાલોળનીજ જાત છે, તેના વેલા મોટા  
 થતા નથી.

## ડબ્બલ બીન.

DOUBLE BEANS. (N. O. Leguminosae.)

એ પણ એક વાલોળનીજ જાત છે. એના દાણાનું શાક  
 થાય છે. એની વાવવાની વિગેરે રીત વાલોળ જેવીજ છે. એને  
 ફાલ શિયાળામાં આવે છે.

( ૩૭૮ )

ફ્રાંસ ખીન.

FRENCH BEANS. (*N. O. Leguminosae.*)

એ પણ એક વાલોળનીજ જાત છે અને તેના પેટામાં ધણી જાતો છે; તેમાંના ધણા ખરાના વેલા મોટા થતા નથી. પુના તરફ એ ધણું કરીને. બારે માસ થાય છે, પણ કાઠીઆવાડમાં ફક્ત એમાસામાં થાય છે. એનાં બીજ જીવાદમાં સળિયા કરી વાવવાં એટલે તેને વાવ્યા પછી બે મહિનાની અંદર ફાલ આવવો સર થાય છે. એની શિંગોનું શાક દેશી વાલોળ કરતાં ધણું સારું થાય છે. એ વેલા ઉપર સખ્ત તાપ પડે નહિ એવી જગ્યા લગાડવા જોઈએ.

/ ટિંડોરાં. ( ઘોલાં )

COCINIA INDICA. (*N. O. Cocciniaceae.*)

ટિંડોરાંનો વેલો એક વાર લગાજાથી તેને ધણા વર્ષ સુધી ફાલ આવ્યા કરે છે. એની ગાંઠો અને કલમના કટકા એમાસાની સરખાતમાં વાવવા એટલે તુરત ફુટ કરે છે. એ વેલાને માટે માંડવો કરવો જોઈએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. સારી મસાગત થાય તો એ વેલાને બારે માસ ફાલ આવ્યા કરે છે.

ટિંડોરામાં એક કડવી જાત છે, તેનું શાક થતું નથી.

ફક્કણી લોકમાં એવો વેહેમ છે કે, છોકરાંઓ ટિંડોરાનું શાક ખાય તો તેમની જીભ બારે થાય છે અને તેથી બુદ્ધિ મંદ થાય છે.

( ૩૭૫ )

/ પરવર.

COCCINIA. (N. O. Cocciniaceae.)

એનો વેલો ટિંડોરાના વેલા જેવોજ થાય છે. એનાં પાન ટિંડોરા જેવાંજ પણ તેથી જરા લાંબાં થાય છે. એનાં ફળ ટિંડોરાં માફકજ થાય છે, પણ તે દીંટની આગુ વધારે જડાં હોય છે, અને ટિંડોરાં માફક તે ઉપરની આગુ લીસાં હોતાં નથી.

પરવર ગુજરાતમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે. તેને ઊંચી જાતની રેતાળ જમીન ઘણી માફક આવે છે. એને ફાલ ચોમાસામાં તથા શિયાળામાં આવે છે. નવા વેલા બીજ વાવ્યાથી અગર ટિંડોરાં માફક કલમથી થાય છે. એ વેલાને ચોમાસાની શરૂઆતે ખાચી કર્યાથી તે પાછો જોરમાં ઉગે છે.

પરવરનું શાક ઘણુંજ ઉમડું ગણાય છે. નડીયાદના પરવર ઘણા વખણાય છે. એ વેલાને માંડવો જોઈએ. પાણી ફાલ આવવાની ઋતુમાં ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

ભુરાં કોળાં.

એ એક પતકાળાનીજ જાત છે. એના વેલા પતકાળાના વેલા જેવાજ મોટા થાય છે. એનાં બીજ ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીનમાં પતકાળાનાં બી માફક જીન તથા ફ્રેશુઆરીમાં વાવવાં. એના એક સારા વેલાને પચાસ સુધી કોળાં આવે છે. એનાં પૂલ કાચાં હોય છે ત્યારે ઘણાં થંડાં હોય છે. એ કાચાં કોળાં ઝેરી જેવાં હોય છે માટે કાચાં ખાવાં નહીં. કાચાં કોળાંનો રંગ લીલો હોય છે, પાકેથી તે ભુરાં થાય છે અને

( ૩૮૦ )

તે માથે ભુરાં રંગનાં ફાં આંવે છે. એ ધણું પૌષ્ટિક છે અને ઔષધિ કામમાં પણ આંવે છે. ઘોળી જમીન કોળાંને ધણી માફક આંવે છે.

### પંડોળાં.

SNAKE GOURD. (*N. O. Cucubritaceae.*)

એ વેલાનાં પાન કાંઈક કાકડીના પાનને મળતાં હોય છે. એ પાનને એક જાતનો વાસ આંવે છે, તેથી એ વેલા ઢોર ખાતાં નથી. એ વેલો નાળુક હોય છે, તેથી એ માટે માંડવાની જરૂર છે. પંડોળામાં બે જાતો છે. એક જાતનાં પંડોળાં દોઢ ફુટથી બે ફુટ સુધી લાંબાં થાય છે, અને એનાં પૂલ ઘોળા રંગનાં ધણું નાળુક હોય છે. બીજી જાતનાં પૂલ ચાર સાડા ચાર ફુટ સુધી લાંબાં અને ત્રણ ઇંચ સુધી ઘેરાવામાં થાય છે, અને એની છાલ ધણીજ નાળુક હોય છે. એ ફળ વેંત દોઢ વેંત લાંબાં થાય ત્યારે તેને છેડે એક કેરી જેવડો પત્થર બાંધવો એટલે તે સિદ્ધાં વધે છે.

પંડોળાનું શાક નરતું ગણાય છે. એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક જીતમાં અને બીજીવાર જાનેવારી આખરમાં. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

### ધિસોડાં (તુરિયાં).

LUFFA ACUTANGULA. (*N. O. Cucubritaceae.*)

એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક ચોમાસાની શરૂઆતમાં અને બીજી વાર શિયાળાની આખરમાં. એ માટે

( ૩૮૧ )

જમીન ખેડી ખાતર નાખી તૈયાર કરી સળિયામાં અગર ક્યારામાં એનાં બીજ વાવવાં અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. ચોમાસાની મોસમમાં ઘિસોડાં મોટાં આવે છે, ઉનાળામાં આવે છે તે નાનાં હોય છે, બી વાવ્યા પછી બે મહિને એમાં ફાલ બેસે છે.

ઘિસોડાનાં બીજ ઘણી વાર ઓસમાં પડતર રહ્યાથી તેના વેલાને કડવાં ફળ આવે છે. ફેટલાએક લોક એમ માને છે કે, ભેંસતું મોં વેલાને અજ્ઞાથી તે વેલાને કડવાં ફળ આવે છે, પણ એમાં સાચપ નથી. એનાં પૂલ નાનાં પીળાં હોય છે, તે સાંજે ખીલી ખીજે દિવસે સવારે કરમાંઈ જાય છે.

### ✓ પતકાળાં.

RED PUMPKIN. (*N. O. Cucubritaceae.*)

પતકાળાનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. જુન માસની શરવાતમાં અને ફેબ્રુઆરીમાં તેમાં પેહેલી વખત વાવેલા વેલાને મોટાં ફળ આવે છે. એનાં પાન ઘણાં મોટાં હોય છે અને વેલાનો ફેલાવ ઘણો થાય છે.

એનાં બીજ વાવવા માટે ત્રણ પુટ જિંડા ખાડા કરી તેમાં અરધો અરધ છાણતું અગર લાદતું સડેલ ખાતર અને જીંચી જતની માટી ભેળવી તેનાંથી ભરી તે બીજ વાવવાં અને વર્ષાદ નહિ હોય ત્યારે ચોથે દિવસે તેને પાણી દેવું. પતકાળાની જાતના વેલામાં નર અને નારી જાતનાં પૂલ જુદાં જુદાં હોય છે. બીજ વાવ્યા પછી બે મહિને ફળ બેસવા લાગે છે, અને એ ફળને પાકવાને આશરે સવાં દોઢ મહિનો જોઈએ. પતકાળાનાં પૂલ

( ૩૮૨ )

ધણું મોટું થાય છે. માફક જમીનમાં એનું એક એક ફળ માલ્યસના બાર જેટલું મોટું થાય છે.

દિલપસંદ.

VEGETABLE MARROW. (*N. O. Cucubritaceae.*)

એ પતકાળાનીજ એક જાત છે. એનાં ફળ પતકાળાથી ધણું નાનાં અને ઘોળાં, પીળાં, નારંગી, લાલ વિગેરે રંગનાં થાય છે. એનાં બીજ જુન મહિનામાં વાવવાં, એને પાણી વિગેરે પતકાળા માફકજ જોઈએ. એનાં ફળનું શાક પતકાળા કરતાં વધારે સ્વાદિષ્ટ થાય છે. એ વેલાનો વિસ્તાર મોટો થતો નથી.

/ કાકડી.

CUCUMBER. (*N. O. Cucubritaceae.*)

કાકડીની ધણી જાતો છે અને તેનાં ફળ નાનાં મોટાં થાય છે. તેમાંથી ફેટલીએક જાતની કાકડી માલ્યસનાં તોલ જેવડી મોટી થાય છે અને ફેટલીકની તો આંગળી જેવડી થાય છે. નાની જાતનાં ફળ ખાવામાં ધણુંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. કાઠીઆવાડનાં કાકડી ફક્ત ચોમાસામાંજ થાય છે પણ પુના તરફ ખીરા તથા ખીજી નાની જાતની કાકડી બારે માસ થાય છે.

કાકડીનાં બીજ ચોમાસાની સરખાતથી કાઠીઆવાડમાં વવાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઉચી જાતની જમીનમાં સારી થાય છે. વર્ષાદ ન હોય ત્યારે એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું.

( ૩૮૩ )

✓ દુધી.

WHITE GOURD. (*N. O. Cucubritaceae.*)

દુધી ઘણુંકરીને બારે માસ થાય છે, તેમાં નવેંબરથી તે એપ્રિલ સુધી ઘણી થાય છે. એનાં બીજ ક્યારામાં અગર સ. ણિયામાં વચાય છે, એ માટે ખાતરવાળી ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ અને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. એનાં ફળ ગોળ હોય છે, તેને તુંબડી કહે છે. દુધીનું શાક નરવું ગણાય છે, તે માંદા માણસને પણ આપે છે. એનો પાક કરે છે, તે પૌષ્ટિક હોય છે.

✓ ગલકાં.

LUFFA EGYPTICA. (*N. O. Cucubritaceae.*)

એના વેલાનો વિસ્તાર ધિસોડાંના વેલા કરતાં વધારે થાય છે. એનાં ફૂલ ધિસોડાંના ફૂલ જેવાંજ હોય છે પણ તે બે દિવસ સુધી રહે છે.

ગલકામાં બે જાતો છે, એક જાતના વેલાને તેના પાનનાં દીંટ પાસે એક એક ફળ આવે છે અને બીજી જાતના વેલાને સાત સાત આઠ આઠ ફળના લુખળા આવે છે. પેહેલી જાતનાં ફળ મોટાં હોય છે. બીજી જાતનાં નાનાં હોય છે અને તે ફક્ત ચોમાસામાંજ આવે છે. એને ઝુમકડાં પણ કહે છે.

એનાં બીજ વર્ષાદની સરવાતમાં ખાતરવાળી જમીનમાં વાવવા અને વર્ષાદ નહીં હોય ત્યારે તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. પેહેલી જાતના વેલાને પાણી મળે તો બાર મહિના સુધી રહે છે અને તેને ફાલ આવ્યા કરે છે.

( ૩૮૪ )

## / કારેલાં.

MOMORDICA CHARANTIA. (N. O. Cucubritaceae.)

કારેલામાં મુખ્ય બે જાતો છે, એક ઘોળા રંગનાં અને બીજા લીલા રંગનાં. તેમાં બીજા જાતનાં વધારે કડવાં હોય છે અને તે વધારે સ્વાદિષ્ટ ગણાય છે.

કારેલાં વાવવા માટે ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ. એનાં બીજ વર્ષમાં બેવાર વવાય છે. એક જીવન મહિનાની સર-આતમાં અને બીજા વાર નવેંબર માસમાં. પ્રથમની વાવણીના વેલાને સપ્ટેંબર માસમાં ફાલ આવવા લાગે છે અને બીજા ફેરે વવાય છે તેને ફાલ વેહેલો આવે છે.

કારેલાને ઉકરડાનું ખાતર સારું, પણ નેપાળાની ડાળિયોનું ખાતર કારેલાને ઘણુંજ માફક આવે છે. કારેલાનાં પાનનો રસ ઘણો ઔષધિ છે.

વર્ષાદ ન હોય ત્યારે કારેલાના વેલાને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ.

## / વિલાયતી વટાણા.

PEAS. (N. O. Fabaceae.)

એ વાવવા માટે ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જેમાં ચુનાનો અંશ વિશેષ હોય તેવી જોઈએ. એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક જીલ્દાર માસની સરઆતમાં અને બીજા વાર અક્ટોબરની આખરમાં. એ માટે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે સ-ગિયા કરી તેમાં એનું બીજ છ છ ઇંચને છેટે વાવવું અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે ચોથે દિવસે પાણી દેવું. વેલા ફુટ દોઢ

( ૩૮૫ )

કુટ ઊંચા થાય એટલે તેની બાજુમાં તેને ચક્રા માટે ઝરડાં ખો-  
ડવાં જોઈએ.

સકરીઆ.

SWEET POTATO. (N. O. Convolvulaceae.)

સકરીઆની ચાર જાતો છે. (૧) સફેત, (૨) રાતી,  
(૩) બહારની બાજુ ઘોળી હોઈને અંદર પીળી અને (૪)  
રતાસવાળા રંગની ગાંઠોવાળી. એમાં બીજી જાતનાં સકરીઆમાં  
ઘણીજ મિઠાસ હોય છે, કેટલાંએક સકરીઆં નાનાં હોય છે,  
અને કેટલાંએક ઘણાં મોટાં થાય છે.

એનું વાવેતર એના વેલાના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એના માટે જમીન ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ.  
જમીન તૈયાર કર્યા બાદ એના કલમના કટકા ત્રણ ત્રણ સાં-  
ધાવાળા લઈ તેના બન્ને છેડા જમીન ઉપર રેહુ એવી રીતે દોઢ  
દોઢ ફુટને છેટે વાવવા, અને તેને ઘૂરત પાણી દેવું. એ કટકા  
કુટ કરતાં સુધી ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. કુટ કર્યા પછી છઠ્ઠે  
દિવસે દેવું. કલમ વાવ્યા પછી છ મહિને એ વેલામાં સકરીઆં  
બેસી તૈયાર થાય છે.

એ વેલાના કટકા આગષ્ટમાં વવાય છે.

ખટાટા, ડુંગળી, લસણ, અદરક, હળદર, એરાઈટ, શુરણ  
વિગેરે વિશેની માહિતી આ પુસ્તકના ઉત્તરાર્ધમાં આવશે.



## શુદ્ધિપત્ર..

પૃષ્ઠ	લિટિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૨૧	૩	એશીઅલ	સ્પેશીઅલ
૨૩	૧૭	અગળ	અગર
૨૪	૨	નૈટ્રોજ	નૈટ્રોજન
"	"	પોટાશ	પોટાશ
"	૩	ડાયદરીક	ક્રાસફરિક
૨૬	૫	લેવું	લેવી
૨૮	૨૩	નાખી	નાખી
૩૧	૮	કામાસ	કમ્પાસ્ટ
"	૧૯	ધણે	ધણા
૩૨	૨૧	ગોડાળી	ગોડાવી
૩૮	૧૬	દીંડ	દીંડ
૪૧	૪	ખાજના	ખીજનો
૪૮	૮	ફલ	ફલ
૬૭	૪	દાખની	દાખની
૭૩	૧	દેવે	દેવો
"	૩	૧૧	૧૧ અ
૮૧	૯	બાડ	બોડે
૮૬	૧૬	તેજ	તે જે
૧૦૦	૨	મુકવ	મુકવા
"	૩	કુંડાન	કુંડાના
૧૨૫	૧૬	લય છે	લે છે
૧૩૨	૨૨	અરજી	અંજર
૧૪૧	૯	જવાત	જવાતથી
૧૫૪	૧૮	ના	તેના
૧૫૫	૩		જેમ
"	"		તથા

( ૩૮૮ )

મુદ્ર	લિટિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૧૫૨	૧૬	ડાળીઓને	ડાળીઓ ને
,,	૧૭	શારેવા	સોરવા
૧૯૫	૧૫	એન	એના
૨૦૦	૧૩	છરે	છરે
૨૦૯	૧૪	શાયે	
૨૧૫	૧૭	દિવસો	દિવસે
૨૨૪	૭	એમાં	એમ
૨૨૫	૧	ખાબુને	ખાબુનો
૨૩૦	૫	રંગન	રંગના
૨૩૪	૪	આંખ	આંખ
૨૪૦	૧૮	ખડુ	
૨૪૩	૨૦	જગ્ય	જગ્યા
૨૪૮	૧૮	લેય	લે
૨૪૯	૬	જાવા	જોવા
૨૫૦	૧૧	ગા	ગર
૨૫૧	૧૬	દાખના	દાખની
૨૭૩	૫	રંગ	રંગ
૨૭૬	૧૮	સર	સાર
૨૮૦	૧૯	ખીજ વ્યાથી	ખીજ વાવ્યાથી
,,	૨૧	કરવા	કરવા
૨૮૨	૨૩	વર્ણ	વર્ણન
૨૮૬	૪	યુષ્ય	મુષ્ય
૨૯૪	૪	દાખના	દાખની
,,	૮	ચાળિકતા	ચળિકતા
૨૯૬	૧૯	ફલ	ફૂલ
૩૦૨	૧૭	કલાશપ	કાળાસપર
૩૩૧	૩	રાતે	રાતો
૩૩૨	૬	ધોળ	ધોળો
૩૩૩	૮	મગમણ	જિગમણ
૩૩૫	૧૮	ગ્નન	ગ્નનું
૩૩૭	૧૭	પાય	ચાય
૩૩૯	૪	Annals	Annals

( ૩૮૫ )

સ્રષ્ટ	(લટિ	અશુદ્ધ,	શુદ્ધ,
૩૪૮	૧	રાપવા	રોપવા
૩૫૦	૮	દોઢ	અઢી
"	૧૨	"	"
૩૫૯	૬	પાની	પાન
૩૬૦	૧૦	પેહેલ	પેહેલા
૩૬૪	૨૩	સસતા	એસતા
૩૭૦	૧૭	સળી	સળીઆ
૩૭૯	૨૦	ફલ	ફળ
૩૮૧	૨૩	ફલ	ફળ



*Serving JinShasan* 



**046444**

gyanmandir@kobatirth.org