

एस. एफ. आर. आई. प्रचार पत्रिका-2



वृक्षारोपण में बीजों का महत्व



2004

राज्य वन अनुसंधान संस्थान
जबलपुर

वृक्षारोपण में बीजों का महत्व

जैसी की कहावत है - 'जैसा आप बोयेंगे वैसा ही काटेंगे', यह एक परम सत्य है कि किसी भी प्रकार के पौधे लगाने में, चाहे वे खाद्यान्नों के पौधे हों, फलों या फूलों के पौधे हों, और चाहे वे वनों के वृक्ष हों, बीजों की एक प्रमुख भूमिका होती है। बीज यदि अच्छे हैं, स्वस्थ हैं, रोग रहित हैं तो उनसे विकसित होने वाले पौधे भी स्वस्थ, रोग-रहित और तीव्र वृद्धि करने वाले होंगे। खाद्यान्न के बीजों के बारे में तो अनेक वर्षों से शोध कार्य होते रहे हैं परन्तु वानिकी बीजों के बारे में अपने देश में विगत कुछ वर्षों से शोध-कार्य प्रारम्भ किये गये हैं। वानिकी बीजों के निम्न पक्षों की जानकारी अब कुछ मात्रा में अनेक प्रजातियों के पौधों के लिए उपलब्ध है तथा वन वर्धन में कार्य करने वाले वन अधिकारियों, वन वैज्ञानिकों और वन बीज अनुसंधानकर्ताओं के लिये मूल्यवान एवं अत्यधिक उपयोगी है।

(1) बीज संग्रहण या बीज एकत्रीकरण : किसी भी पौधे के उपयोग के आधार पर उनका एकत्रीकरण किया जाता है। बीज एकत्र करने वाले अधिकारियों के लिए यह ज्ञात कर लेना चाहिए कि उस प्रजाति के पौधों में बीज कब लगते हैं (प्रत्येक वर्ष, एक वर्ष में अनेक बार या अनेक वर्षों में एक बार) इसी आधार पर बीजों के एकत्रीकरण में बीजों की मात्रा निश्चित की जानी चाहिए। बीज किस क्षेत्र में उपयोग किये जाने हैं यह भी एक महत्वपूर्ण पक्ष है। क्योंकि बीज जिस प्रकार की वायुमंडलीय, वातावरणीय, भौगोलिक और मृदाय परिस्थितियों से प्राप्त किये जाते हैं, वे उसी प्रकार की स्थितियों में सर्वात्कृष्ट रूप से अंकुरित होते हैं, और सर्वाधिक तेजी से वृद्धि करते हैं। इसीलिए यह अत्यावश्यक है कि बीज एकत्रित करने वाला हर व्यक्ति, बीजों की हर थैली या पेंटी में, बीजों से संबंधित जानकारी लिखकर रखें। जैसे कि एकत्रीकरण का स्थान, वृक्ष की अवस्था, ऊंचाई (छोटा, बड़ा, फौला हुआ आदि) मृदा का प्रकार, भौगोलिक अवस्था—अक्षांश, देशांश, ऊंचाई, ढलान, मैदान, पहाड़ी, नदी किनारे आदि। बीज का एकत्रीकरण भी अनेक प्रकार से किया जाता है। जैसे जमीन पर गिरे हुये बीज, खड़े वृक्षों के बीज या गिरे वृक्षों के बीज। सामान्यतः पेड़ से स्वतः गिरने की अवस्था में जो बीज हैं, वे सर्वात्तम होते हैं। इसलिये डालियों को हल्का सा हिलाने पर जो बीज गिरें, उनके पेड़ के नीचे एक कपड़ा या पालीथीन बिछाकर एकत्रित करना चाहिए। अलग-अलग स्थानों के बीज अलग-अलग एकत्रित करना उचित रहता है।

(2) बीजों का परीक्षण : बीजों को एकत्रीकरण के पश्चात् उनकी गुणवत्ता के लिए जांचा जाना चाहिये। बीजों के परीक्षण की अनेक विधियाँ हैं, जिनमें से कुछ के लिए प्रयोगशाला का होना आवश्यक है। लेकिन कुछ परीक्षण सरलता से बिना किसी विशिष्ट उपकरण के किये जा सकते हैं, चूँकि वानिकी बीजों के परीक्षण की प्रयोगशालायें बहुत अधिक संख्या में उपलब्ध नहीं हैं इसलिये सरल-सहज परीक्षण द्वारा भी अपेक्षित जानकारी हासिल की जा सकती है। जैसे, कितने प्रतिशत बीज छोटे, मरे हुये, झुर्रीदार या कीड़े लगे हुये हैं, यह ज्ञात करने से, पूरे बीजों में से कितने पौधे प्राप्त होंगे, यह अनुमान लगाया जा सकता है। अच्छे और खराब बीजों की संख्या 4-5 छोटे नमूनों द्वारा ज्ञात की जानी चाहिये। अंकुरण परीक्षण भी किया जाना चाहिए। इसके लिए प्रत्येक बीज संग्रह में से 400 बीजों को गीली रेत में सतह से थोड़ा सा भीतर बोना चाहिये और थोड़ी मात्रा में फुहारे से प्रतिदिन पानी देना चाहिये। बीजों को अंकुरण भी प्रतिदिन देखना चाहिये ताकि अंकुरण की गति का भी ज्ञान हो जाये। बीजों के एक नमूने का प्रत्येक बीज काटकर उसके अन्दर की जानकारी लेना भी अति महत्वपूर्ण बात है। इससे पता चल जाता है कि कितने प्रतिशत बीज खोखले हैं, कितने प्रतिशत आधे विकसित और कितने प्रतिशत बीज पूर्ण ठोस हैं। यदि भ्रूण में किसी प्रकार की असमान्यता अथवा फफूंद या कीट जनित रोग हैं, तो ऐसे बीजों की संख्या का ज्ञान भी हो जाता है।

(3) बीजों का क्रमण अथवा वर्गीकरण : परीक्षण के पश्चात् वाहकारिक के आधार पर स्वस्थ एवं उच्च गुणवत्ता वाले बीजों को अलग किया जाना चाहिए। सामान्यतः बड़े एवं भारी (ठोस) बीज, छोटे एवं पोले बीजों की अपेक्षा श्रेष्ठ होते हैं। इसलिये छन्नियों से चलाकर अथवा फटककर (उखावनी द्वारा) बीजों का वर्गीकरण कर लेना चाहिये। पानी अथवा अन्य कई द्रवों में डूबने उतराने वाला परीक्षण भी एक प्राचीन परन्तु विश्वसनीय पद्धति है। जिससे बीजों का क्रमण किया जा सकता है। विभिन्न प्रजातियों के बीजों का आकार भिन्न होता है। उसी के अनुसार छन्नियों का उपयोग किया जाना चाहिए ऐसी छन्नियाँ आसानी से बनायी जा सकती हैं। अलग-अलग साइज के छिद्रों की बड़ी-बड़ी छन्नियाँ एक दूसरे के ऊपर फिटकर, मोटर द्वारा उनके लगातार हिलते रहने की व्यवस्था की जा सकती

है। इससे बहुत अधिक मात्रा में बीजों का क्रमण आसानी से हो जाता है। एक छोटे नमूने के बीजों को तौलकर यह भी ज्ञात कर लेना चाहिए कि 1 किलोग्राम (या 100 ग्राम) में कितने बीज होते हैं। इस आधार पर 1 किलोग्राम बीजों से प्राप्त होने वाले पौधों की संख्या का अनुमान लगाया जा सकता है।

बीजों का भंडारण : बीजों के एकत्रीकरण, परीक्षण और क्रमण के पश्चात् उनका भंडारण एक प्रमुख कार्य है। बीजों को कितनी अवधि के लिये संग्रहित करना है यदि यह बात पहले से ही पता हो तो भंडारण को अत्यधिक सुरक्षित बनाया जा सकता है सामान्यतः बीजों को इस प्रकार रखा जाना चाहिये कि उनके अन्दर का पानी एक सीमा के पश्चात् न उड़े। क्योंकि अत्यधिक पानी निकल जाने से बीज सूखकर मर जाता है। हालांकि मरे हुये बीजों को आसानी से पहचाना भी नहीं जा सकता। इस प्रकार के बीज थोड़े आद्र वातावरण में सुरक्षित रहते हैं। इसके विपरीत अनेक प्रजातियों के बीज जो गूदेदार होते हैं सड़कर भी मर जाते हैं। इनमें पानी की अधिकता सड़ने का प्रमुख कारण होता है। अधिक पानी के कारण बीजों में फफूंदी आसानी से / और शीघ्र लगती है। इस प्रकार के बीजों का भण्डारण करने से पहले यदि उनको थोड़ा सुखा लिया जाय तो उनका जीवन काल बढ़ जाता है। परन्तु बीजों को एक विशिष्ट बिन्दु के नीचे तक शुष्क नहीं होना चाहिए। यह बिन्दु विभिन्न प्रजातियों में भिन्न होता है। अनेक प्रजातियों के बीजों का भंडारण करने के पूर्व बीजों का गूदा निकाल देना आवश्यक और हितकर होता है। सामान्यतः बीजों का भंडारण ठंडी जगहों (फ्रिज, कोल्ड स्टोर्स) में पालीथिन की थैलियों में करना उचित होता है। ताकि बीजों का पानी न उड़ सके और उनके अन्दर की जैव रासायनिक क्रियायें चलती रहें।

बीजों का उपचार : अनेक प्रजातियों के बीजों में विभिन्न प्रकार की सुप्तावस्था हो सकती है जिसके कारण बीज या तो अंकुरित नहीं हो पाते अथवा उनके अंकुरण की गति धीमी रहती है। इन कठिनाईयों को दूर करने के कुछ सामान्य सहज उपचार हैं जिन्हें बीज बोने के पहले अपनाने से, बीजों का अंकुरण प्रतिशत और अंकुरण की गति बढ़ायी जा सकती है। ये उपचार हैं सामान्य तापक्रम के पानी में बीजों को कुछ देर के लिए डुबोय रखना (1 घन्टे से लेकर 24 घन्टे तक) बीज चोल की मोटाई के आधार पर डुबाने के समय का निर्धारण किया जा सकता है। इसी प्रकार (गर्म 25, 50 डिग्री सेल्सियस तापमान) या उबलते हुए पानी में भी थोड़े समय बीजों को डुबाने से लाभ हो सकता है। गंधक का अम्ल (इसकी सांद्रता भी बीज चोल की बनावट पर निर्भर करेगी) सिर्फ कुछ मिनिटों में ही मोटे बीज

चोल की कुछ पतली सतहों को घोल पर बीजों की अंकुरण योग्य बना देता है। परन्तु इसका प्रयोग बहुत सावधानी से किसी जानकार व्यक्ति की देखरेख में किया जाना चाहिये। साथ ही, अम्ल के उपचार के बाद बीजों को पानी से अच्छी तरह धोया जाना भी अनिवार्य है।

बीजों के आकारण को थोड़ा छीलने से भी इसमें आवश्यक पानी को शोषित करने का मार्ग निर्मित हो जाता है। इस प्रकार की सरस्ती मशीनें बाजार में सुलभ हैं और आसानी से निर्मित भी कराई जा सकती हैं, जिनमें बड़ी मात्रा में बीजों को एक साथ डालकर थोड़ा घिसा जा सकता है जिससे उनकी ऊपर की पर्तें घिसकर पतली हो जाती हैं और वृद्धि करते हुए भ्रूण को उसे तोड़ना आसान हो जाता है।

बीजों की सुरक्षा : बीजों में मुख्यतः कीड़ों और फफूंदों के कारण अनेक किस्म की बीमारियां लगती हैं। इनसे बचाव के लिये गैमेन्सीन, बी.एच.सी. कैपाटान और मेलोथियान नामक अनेक दवाईयां हैं जो पावडर अथवा द्रव रूप में मिलती हैं। भंडारण के पूर्व बीजों पर इनको छिड़क कर और ठीक से मिलाकर रखने से बीजों में रोगों का संक्रमण कम हो जाता है। कीट विनाशक और फफूंद निवारक दवा की मात्रा बीजों के आकार पर निर्भर करती है और उसके बारे में अनेक पुस्तकों में विस्तृत जानकारी दी हुई है।

बीज प्रमाणीकरण : कुछ सरकारी और विश्वविद्यालयीन परीक्षण प्रयोगशालाओं में बीजों का परीक्षण करके प्रमाण पत्र दिये जाते हैं जिनमें यह जानकारी होती है कि बीजों की अंकुरण क्षमता एवं अंकुरण गति क्या है। किस प्रकार के उपचार करने से उनकी उपरोक्त गुणवत्ता में कितनी वृद्धि की जा सकती है। भंडारण के लिये किस प्रकार की परिस्थितियां उपयुक्त रहेंगी और कितने समय के भंडारण के पश्चात् कितनी अंकुरण क्षमता एवं अंकुरण गति शेष रहेंगी। साथ ही यह जानकारी, प्रमाणिकता पत्र में दी जाती है कि फफूंदों और कीटों का प्रकोप किसी विशिष्ट प्रजाति के बीजों पर किस मौसम में कितना होता है तथा उसे किस प्रकार नियन्त्रित किया जा सकता है। सहकारिता के आधार पर आज कल कुछ ऐसी एजेंसियां हैं जो यह कार्य स्वरोजगार के रूप में करती हैं।

बीजों का वितरण : आज के वृहद वृक्षारोपण अभियानों को देखते हुए वानिकी के प्रमाणिक बीजों का वितरण एक प्रमुख कार्य है। राजस्थान में अनेक सहकारी संस्थायें ग्रामीणों को थोड़ा प्रशिक्षण देकर न सिर्फ उनसे वन वृक्षों के बीज एकत्रित कराती हैं वरन् उनकी सफाई, सुखाई, वर्गीकरण, पैकिंग एवं भंडारण का कार्य भी कराती हैं। इन्हीं बीजों को परीक्षण के पश्चात् उचित दरों पर ग्राहकों को बेचा जाता है। इसका लाभार्थ, कार्य में भाग लेने वालों को उनके कार्य के अनुसार बांट दिया जाता है। इस प्रकार न सिर्फ रोजगार के अवसर पैदा किये जा सकते हैं वरन् वृक्षारोपण कार्यक्रमों को क्रियान्वयन में अधिक सफलता भी प्राप्त करने में सहायता दी जाती है। ग्रामवासियों और आदिवासियों का जंगल के पेड़ों से परिचय उनको इस काम में सहायक होता है। इस प्रकार के बीज वितरण केन्द्रों की स्थापना करके नवयुवक देश की प्रगति में प्रमुख भूमिका निभा सकते हैं और जैसे कि खाद्यानों में अच्छे बीजों के कारण हमारे देश में एक हरित क्रांति आई, उसी प्रकार उन्नत बीजों के उपयोग से एक बार पुनः हरित क्रांति की जा सकती है। जो वृक्षारोपण अर्थात् वनवर्धन के क्षेत्र में होगी।

स्थानीय कारक

क्र.	प्रजाति का नाम	स्थानीय नाम	ऊँचाई मीटर	वार्षिक से.मी.	तापक्रम डि.से.	मुदा प्रकार	प्रतिवर्ष वृद्धि गोलाई से.मी.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	अकेशिया निलोटिका	बबूल	540-770	50-100	4.4-44.0	काली कछारी मिट्टी दोमट	3.04 - 10.16
2.	अकेशिया कटचू	खीर	180-800	60-100	10-45.5	कछारी, रेतीली काली चिकनी लाल दोमट अथवा लैटराइट	2.23 - 4.31 4.31
3.	अकेशिया ल्यकोपलीइया	सफेद खीर	100-700	45-190	10-45	"	2.38
4.	अकेशिया आरीकुली फार्मिस	"	36-1000	53-190	5-44	"	"
5.	अबाइना कार्डीफोलिया	हल्दू	300-1300	60-190	5-46	"	0.40 - 2.44
6.	ईगल मार्मलास	बेल	290-915	101-190	10-44	रेतीली दोमट, लैटराइट, मुरम	0.56
7.	एइलेन्थम रेक्सैल्सा	महारुख	540-1300	50-190	7-16	रेतीली दोमट, कछारी, चिकनी	"
8.	अल्बीजिया लैबेक	काला सिरस	300-1275	101-150	10-16	रेतीली, लाल दोमट सभी प्रकार	3.81 - 10.66
9.	अलबीजिया प्रोसेरा	सफेद सिरस	300-1020	140-190	5-41	रेतीली, दोमट मुरम, सभी प्रकार की दोमट	3.50 - 10.61

(6)

बीजधर	पुष्पण समय	फल लगने का समय	उपलब्धता क्विंटल	प्रतिकिलो बीजों की संख्या	अंकुरण प्रतिशत	मण्डारण में बीज की जीवित रहने की अवधि
9	10	11	12	13	14	15
प्रतिवर्ष	जून-सि.	अक्टू.	1.60	7054-10582	30-70	1 वर्ष पौध प्रतिशत 25
	जून-अग.	सि.-अक्टू.	142.70	31746-38800	75 स्वस्थ बीजों में	1 वर्ष पौध प्रतिशत 50
	अग.-नव.	अप्रैल-जून	500.00	7000	30-70	1 वर्ष
	सित.-अक्टू.	दि.-अप्रैल	500.00	4400-4000	30-70	1 वर्ष पौध प्रतिशत 50
	जून-अग.	फर.-अप्रैल	8.72	1074-6000	30-70	1 वर्ष पौध प्रतिशत 0.001
	मई-जून	दिस.-अप्रैल	19.20	5300	30-70	
	नव.-फर.	अप्रैल-जून	10.00	9171-10582	30-70	1 महीना
	अप्रैल-अग.	नव.-जन.	6.0	7300-10500	70-100सुसुप्त	1 वर्ष पौध प्रतिशत 40
	जून-सि.	फर.-मार्च	4.02	17437-29982	30-70	1 वर्ष पौध प्रतिशत 51

1	2	3	4	5	6	7	8
10.	अल्बीजिया आडोरेटीसिमा	विंघवा	600-670	165-170	5-46 5-44	रेतीली लाल दोमट, मुरम	3.98
11.	एनागाइसस लेटीफोलिया	घावरा	250-1200	53-175	4-47	रेतीली दोमट मिट्टी, लेटराइट काली चट्टानी मृदा	1.52
12.	एनागाइसस पेंबुला	करघेई	366-1275	53-196	5-44"	" एवं कछारी	2.28
13.	एन्थासिफलस कदम्बा	कदम	300-1275	53-193	5-44	" "	2.03-12.44
14.	अजाडोरेक्टा इडिका	नीम	350-1275	60-165	5-47	सभी प्रकार की मृदायें	2.28-3.04
15.	मधुका इडिका	महुआ	305-914	125-150	5-47	"	0.58
16.	बाहुनिया बेरीगेट	कचनार	350-700	110-125	5-46	रेतीली दोमट मिट्टी लेटराइट	1.0-2.3
17.	बाम्बेक्स मलावारिकम	सेमल	36-1275	96-150	4-44	रेतीली दोमट, लेटरिटिक, कछारी, लाल, काली	7.62-20.8
18.	बांसवेलिया सिरेटा	सलई	42-1150	50-150	5-46	रेतीली दोमट काली चिकनी साल दोमट लेटराट	2.2-0.8
19.	ब्रिडेलिया रेड्यूजा	काज कसई	100-1221	53-175	5-46	सभी प्रकार की मृदा, कांकरीली, काली चिकनी, रेतीली दोमट	0.17-1.57

9	10	11	12	13	14	15
प्रतिवर्ष	मार्च-जून	दिस-जन.	0.06	12400-14000	30-70	1 वर्ष
"	जून-सित.	दिस-मार्च	65.50	80000-125500	30	
प्रतिवर्ष	सित.-नव.	दिस-जन.	16.00	95040-125500	30	
"	मई-जुलाई	सित.-अक्टू	5.00	15000-25000	30-70	दो वर्ष से अधिक
"	मार्च-मई	जून-अग.	7.00	3200	30-70	पौध प्रतिशत 20
"	मार्च-अप्रैल	जून-अग.	72.02	450	30-70	15 दिन
"	फर.-अप्रैल	मई-जून	0.35	2469-3524	70-100	1 वर्ष
"	दिस-मार्च	मार्च-मई	13.76	32000	30-70	12 से 18 महीने पौध प्रति 100
3 से 4 वर्ष	जन.-मार्च	मई-जून	86.75	14109-14700	30	1 वर्ष
प्रति वर्ष	मई-अग.	जन.-फर.	0.37	17637	75	6 से 8 महीने

1	2	3	4	5	6	7	8
20.	बुकनानिया लेटिफोलिया	अचार	250-1275	102-152	5-48	चिकनी दोमट, पथरीली, मुरम, काली चिकनी	0.17-1.42
21.	ब्यूटिया मोनोस्पेर्मा	पलास	300-1275	100-165	5-46	चिकनी रेतीली दोमट, काली सेलाइन मृदा	0.25-2.23
22.	केसिया फिस्टुला	अमलतास	290-1065	80-190	5-46	रेतीली दोमट	1.47-1.77
23.	सीइला टूना	महानीम	327-1200	120-138	5-46	रेतीली दोमट	1.71-5.14
24.	बलोरोजाइलान स्वाटिनिया	भिरा	300-1275	80-152	5-46	रेतीली, दोमट मिट्टी काली चिकनी लाल सभी प्रकार की	1.52-2.54
25.	फिलस्टेन्थेस बोलाईनस	गरारी, फरा	50-600	100-100	5-46	रेतीली, दोमट मिट्टी काली लाल सभी प्रकार की	1.52-2.66
26.	कायलोस्पेर्मम रिलिजिओसम	गलगल	460-600	102-150	5-46	रेतीली पथरीली मुरम, काली चिकनी मिट्टी	0.2-0.6
27.	डलबर्जिया लेटोफोलिया	सीसम	198-1200	53-170	5-46	रेतीली दोमट, कछारी, काली चिकनी एवं लेटराइट	1.18-3.20

9	10	11	12	13	14	15
प्रतिवर्ष	जन -अप्रैल	अप्रैल-जून	17.50	3000-3527	30-70	1 वर्ष
"	जन-मार्च	अप्रैल-जून	17.50	1500	70-100	1 वर्ष से कम
"	मार्च-जन	जन-मई	5.50	5500-7054	30	2 वर्ष से अधिक
"	मार्च-अप्रैल	मई-जून	0.10	282192-423288	60-80	1 वर्ष से कम
"	मार्च-अप्रैल	जन-अग	2.80	11970-236000	30-70	1 वर्ष
"	अप्रैल-मई	मार्च-जून	15.60	88185	30	6-8 महीने पीछ प्रतिशत 56
"	फर-मार्च	मई-जून	1.00	13400	30	1वर्ष
"	सित	नव-अप्रैल	8.12	17500-21164	30-70	1 वर्ष से कम पीछ प्रतिशत 50

1	2	3	4	5	6	7	8
28.	डलबर्जिया सिस्सू	सिस्सू	210-1029	74-165	4-47	रेतीली दोमट, कछारी चट्टानी लेटराइट, काली चिकनी	1.52-4.31
29.	अयपाइरास मेलेनोजाइलान	तेन्दू	50-1275	55-175	5-46	मुरम, रेतीली दोमट, काली चिकनी, लेटराइट	0.82
30.	एम्बलिका आफीसिनेलिस	आंवला	50-1275	95-90	5-46	मुरम, रेतीली दोमट, काली चिकनी लेटराइट	0.38-2.10
31.	यूकेलिप्टस टेरैटिकार्निस	नीलगिरी	100-1000	101-190	7-46	अनेक प्रकार के मृदाय	8.00-12.00
32.	गरुगा पिन्नेठा	कोकर (घोगर)	300-700	125-137	5-46	मुरम, रेतीली दोमट	3.36
33.	मेलीन अरबोरिया	खमेर	36-1029	55-175	5-46	गहरी रेतीली दोमट, लेटरिटिक रेतीली चिकनी, कछारी	3.98-8.38
34.	रीविया टिलिफोलिया	घामा	250-914	80-190	5-46	नम चिकनी रेतीली दोमट, लेटराइट, काली कपासी कछारी	2.54
35.	हार्डबोकिया बाइनेटा	अंजन	300-1029	70-165	5-46	रेतीली दोमट चिकनी लेटराइट थोड़ी काली कपासी क्षेत्रीय	1.60
36.	होलाप्टीलिया इन्डोगरीफोलिया	चिरोल	305-700	100-125	7-44	रेतीली दोमट कछारी दोमट मुरम	2.65

9	10	11	12	13	14	15
प्रतिवर्ष	मई—अप्रैल	दिस.—मार्च	8.20	52800—60000	50—100	1 वर्ष से कम पौध प्रतिशत 50
"	अप्रैल—जून	अप्रैल—जून	88.12	880—1010	30	1 वर्ष पौध प्रतिशत 60
"	फर.—मार्च	अक्टू.—दिस.	63.60	66800—76000	30—70	दो वर्ष
"	नव.—मई	मार्च	50.00	1040000—3674000	30—70	दो वर्ष
"	फर.—मार्च	जून—अगस्त	1.40	5600	30	1 वर्ष
"	फर.—अप्रैल	मई—जुलाई	8.75	1200—1400	70—100	1 माह पौध प्रतिशत 30
"	अग.—अप्रैल	मई—जून	0.62	5300—6000	30	चार माह
"	जुलाई—सित.	अप्रैल—मई	18.85	3400—5600	70—100	1 वर्ष से अधिक
"	फर.—मार्च	मार्च—जून	0.16	25000—32400	30—70	1 वर्ष पौध प्रतिशत 49

1	2	3	4	5	6	7	8
37.	लेटिया कोरोमन्डेलिका	मोंयन	250-700	88-152	5-46	रेतीली दोमट लेटराइट सभी प्रकार की मृदाएं	0.93-3.50
38.	लेजरस्ट्रोयमिया पारवोपसोरा	लेन्डिया	50-1275	76-190	5-45	रेतीली दोमट कछारी	2.43
39.	लेजरस्ट्रोयमिया प्लास-रोजिनी	झारुल	50-1275	70-190	5-44	कछारी रेतीली दोमट	1.44
					5-45	मिट्टी	
40.	मेलिया अजेडीरेन्टा	बकाइन	36-1000	55-190	5-44	रेतीली दोमट लैटरिटिक चिकनी मृदा	3.8-5.0
41.	माइकैलिया चम्पाका	चम्पा	200-900	80-190		उर्वर भूमि	2.54
42.	मित्तागाइना पारवीफोलिया	कलम	36-1125	53-140	20-40	रेतीली दोमट से लेकर, चिकनी दोमट तक	0.7-1.4
43.	उजीनिया दलबर्जीआइडिस	सिन्सा	36-1474	53-190	4-45	रेतीली दोमट से लेकर चिकनी दोमट मुरम गहरी दोमट	1.04
44.	पाइनस केसिया	पाइन	900	75-190	7-25	लाल चिकनी	4.00
45.	पांगोमिया ग्लेबरा	करज	300-700	102-137	5-46	रेतीली दोमट लैटरिटिक मुरम कछारी	0.5-2.8

9	10	11	12	13	14	15
प्रतिवर्ष	मार्च-अप्रैल	मई-जून	9.30	10582	30-70	1 वर्ष
"	अप्रैल-जून	दिस-फर	500.00	28200	30	1 वर्ष
"	अप्रैल-जून	नव-जन	10.00	201440	70-100	1 वर्ष
"	मार्च-मई	दिस-जुलाई	500.00	1400	30-70	1 वर्ष से कम
"	मई-जुलाई	अग-सित.	-	5643-10482	20-100	पंद्रह दिन
"	मई-जुलाई	अक्टू-अप्रैल, मई	1.75	1,0560000	30-50	
"	फर-अप्रैल	मई-जून	18.00	12000-28200	70-100	छै माह
"	फर-मार्च	मार्च	-	56438	35-95	1 वर्ष
"	फर-मार्च	मार्च-जून	0.50	1481-1100	30-70	1 वर्ष

1	2	3	4	5	6	7	8
46.	प्रोसोपिस जूलोफलोरा	विलायती बबूल	210-480	80-127	2-46	मुसम कछारी, रेतीली दोमट काली कपासी	0.21-0.75
47.	टोरोकरापस मारसुपियम	बीजा	36-1000	80-190	4-44	सभी प्रकार की मृदायें	1.27-3.81
48.	सेन्टेलम अल्बम	चन्दन	400-457	105-127	6-45	लेटरिटिक काली चिकनी रेतीली लाल	1.35
49.	ग्लाइवीरा टरजिडा	कुसुम	300-914	76-254	4-44	रेतीली दोमट चिकनी लाल	1.35
50.	सेमीकारपस एनाकार्डियम	भिलवा	300-914	130-190	5-46	काली कपासी रेतीली चिकनी	0.25-1.49
51.	शोरिया रौबस्टा	साल	36-1000	53-190	4-46	रेतीली दोमट रेतीली चिकनी लेटराइट लाल दोमट	1.3-2.66
52.	सोयमिडा फेब्रीफ्यूगा	रोहन	650-1275	102-127	6-44	थोड़ी चूनायुक्त, रेतीली दोमट काली कपासी मृदा	3.03
53.	स्टरक्यूसिर्वा यूरेन्स	कुल्लू	300-1275	78-150	5-46	चट्टानी भूमि, रेतीली दोमट, काली कपासी मिट्टी	-
54.	साइजीजियम क्यूमिनाइ	जामुन	250-1000	102-150	5-15	रेतीली दोमट लेटराइट, नम दोमट काली कपासी, कछारी मिट्टी	-

9	10	11	12	13	14	15
प्रतिवर्ष	सित.-अक्टू	मई-जून	55.00	53000	30-70	1 वर्ष
"	जून-सित.	दिस.-जून	38.25	1600-2000	30-70	1 वर्ष
"	जन.-मार्च	अप्रैल-जुलाई	0.20	6000	30-60	1 वर्ष पौध प्रतिशत 30
"	मार्च-अप्रैल	जून-अगस्त	3.04	1410-1760	30-70	पौध प्रतिशत 22
"	मई-सित.	दिस.-मार्च	1.00	900	30	1 वर्ष
"	फर.-अप्रैल	जून	1590.0	16900	70-100	पंद्रह दिन
"	अप्रैल-मई	जून-अग.	1.07	9850	70-100	
"	दिस.-मार्च	अप्रैल-जून	5.5	5300	70-10	1 वर्ष से कम
"	मार्च-मई	अप्रैल-जून	41.75	1150-1300	70-100	10 दिन

1	2	3	4	5	6	7	8
55	टेमेरिन्डस इन्डिका	इमली	350-700	102-165	4-46	रेतीली दोमट लेटराइट, नम दोमट - काली कपासी, कछारी	
56	टर्मनेलिया बेलेरिका	बहेड़ा	250-1029	75-190	4-46	रेतीली दोमट, काली कपासी, लाल दोमट	2.28-5.33
57	टर्मनेलिया चेबुला	हरा	40-1152	53-190	4-46	लेटरिटिक, रेतीली दोमट काली कपासी	1.60-2.66
58	टर्मनेलिया टीमेन्टोसा	साजा	300-1000	101-190	4-46	लेटराइट जैसी कछारी, रेतीली दोमट मृदा एवं सभी प्रकार की भूमि	0.43-1.8
59	टेक्टोना ग्रैन्डिस	सागौन	182-1000	53-190	5-44	रेतीली कछारी काली कपासी, चिकनी लेटराइट जैसी मृदा	1. उत्तमता 1.2-3.5 2. उत्तमता, 1.0-1.5

9	10	11	12	13	14	15
प्रति वर्ष	अप्रैल-जून	अक्टू-नव.	9.5	700-900	30-70	
"	मार्च-अप्रैल	नव.-अप्रैल	15.8	3527-(400 कस)	80	1 वर्ष से पौध प्रतिशत 52
"	अप्रैल-मई	नव.-मार्च	16.27	12698	30-70	1 वर्ष से कम पौध प्रतिशत 50
"	मार्च-जुलाई	नव.-मार्च	295.2	500-750	45-75	1 वर्ष
"	जून-सित.	अक्टू-अप्रैल	3132.0	1686-2300	40-80	2 वर्ष से अधिक