

पर्वतीय क्षेत्रों में चारा वृक्षों की महत्ता एवं उपयोगिता

डॉ. सुनीता सिंह¹ और डॉ. अनिल कुमार सक्सेना²

¹सह प्राध्यापक, विभागाध्यक्ष (उद्यानिकी), श्री गुरु राम राय स्कूल ऑफ एग्रीकल्चरल साइंसेज श्री गुरु राम राय विश्वविद्यालय, देहरादून-248 001 (उतराखंड)
²सह प्राध्यापक (मृदा विज्ञान), श्री गुरु राम राय स्कूल ऑफ एग्रीकल्चरल साइंसेज श्री गुरु राम राय विश्वविद्यालय, देहरादून-248 001 (उतराखंड)

पर्वतीय क्षेत्र की जनता एवं कृषि हेतु, पशुपालन एक महत्वपूर्ण स्थान रखता है। साथ ही यह इस क्षेत्र के निर्बल वर्गों की रोजगार एवं आय का साधन भी प्रदान करता है। पर्वतीय क्षेत्रों में चारे की अत्यधिक समस्या है। इस क्षेत्र में कुल चारे की आवश्यकता का केवल 57 प्रतिशत चारा ही उपलब्ध है अर्थात् 43 प्रतिशत चारे की कमी है। जाड़ों में तो यह कमी और बढ़ जाती है। क्योंकि जहाँ एक ओर पर्वतीय क्षेत्रों में खेती योग्य भूमि का अभाव होने के कारण यहाँ पर उसमें हरे चारे वाली फसले उगाना सम्भव नहीं है। वहीं दूसरी ओर दिनों दिन बढ़ती जनसंख्या (दोनों मनुष्य व पशु) का दबाव इस समस्या को और जटिल बनाती जा रही है। यहाँ तक कि जाड़ों में पाले के कारण या तो शीतोष्ण घास की वृद्धि दर काफी कम हो जाती है या सूख जाती है।

इस समय के वन चारे के साथ साथ भोजन, वस्त्र, ईंधन, रेशा, दवाई, फल, इमारती लकड़ी इत्यादि प्रदान करते हैं। जोत का आकार छोटा एवं सिंचित भूमि कम होने के कारण चारा फसलों के लिए कृषि भूमि का उपलब्ध होना लगभग असंभव है। इसलिए कृषि अनुपयोगी भूमि का उपयोग चारा उत्पादन हेतु किया जा सकता है। वृक्षों को बंजर भूमि में भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। वृक्षों की काश्त किस प्रकार करे ताकि अधिक चारा प्राप्त हो। इस विषय की जानकारी इस लेख के माध्यम से किसानों हेतु प्रस्तुत जा रही है।

महत्वपूर्ण चारा वृक्ष

वृक्ष	सामान्य नाम	कुल	प्रकृति
ग्रविया ओप्टिवा	भीमल	टिलिएसी	पर्णपाती
बेहिनिया वैरीगटा	क्वेराल	सिजलपिनिएसी	पर्णपाती
क्वेरकस ल्यूकोट्रोकोफोरा	बाँज	फैगोसी	सदाबहार
मोरस अल्बा	शहतूत	म्येरेसी	पर्णपाती

फिनोलॉजी

1. ग्रविया ओप्टिवा: अप्रैल-मई में नई पत्तियां निकलनी आरम्भ हो जाती है। इस वृक्ष में पत्ति रहित अन्तराल बहुत कम होता है। फूल नई पत्तियां निकलने के साथ ही आने लगते हैं और इसके फल पूर्ण रूप से दिसम्बर तक पक जाते हैं।

2. बोहिनिया वैरीगटा: इस वृक्ष की पुरानी पत्तियां नवम्बर - दिसम्बर में गिरने के बाद नई पत्तियां अप्रैल-मई में निकलती हैं। पुष्प फरवरी से मई तक आते हैं। फलियां पुष्प खिलने के तुरन्त बाद आने लगती हैं। यह फलियां मई - जून में पकती हैं।

3. केरस ल्यूकोट्रोकोफोरा: इस वृक्ष में नई पत्तियां मार्च - अप्रैल में आनी आरम्भ हो जाती हैं। और पुरानी पत्तियां भी तभी गिरनी आरम्भ होती हैं इस प्रकार बाँज का वृक्ष कभी भी पर्ण विहिन नहीं रहता । पुष्प नई शाखाओं पर अप्रैल- मई में निकलते हैं। और दूसरे मौसम अगले वर्ष एकान्त

दिसम्बर - जनवरी में पककर तैयार हो जाते हैं।

4. मोरस अल्बा: इस वृक्ष की पत्तियां नवम्बर-दिसम्बर में गिरने

के बाद तापमान बढ़ते ही फरवरी से इस वृक्ष में पत्तियां आना शुरू हो जाती है। इसमें फूल फरवरी

मार्च में आते हैं। और फल मई-जून में पक जाता है।



भीमल



क्वेराल



बाँज



शहतूत

जलवायु तथा मृदा

1. ग्रविया आष्टिवा: यह वृक्ष 300 से 1200 मीटर की ऊंचाई तक पाया जाता है। यद्यपि भीमल हर तरह की मिट्टी में उग सकता है। किन्तु नमी वाली बलुई दोमट में इसकी बढ़वार अच्छी होती है।

2. बोहिनिय वैरीगेरा: यह 500 से 1800 मीटर की ऊंचाई तक पाया जाता है, इस वृक्ष उपोष्ण जलवायु में 2.46 डिग्री सेन्टी ग्रेड तापक्रम तथा 500 से 2500 मी.मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में मिलता है। पर्वतीय क्षेत्रों में यह

वृक्ष पथरीली मिट्टी से लेकर बलुई मिट्टी में उग सकता है। यह प्रकाश प्रिय पौधा है।

3. बाँज: यह वृक्ष 1200 से 2300 मीटर ऊंचाई तक पाया जाता है। इस वृक्ष को 4 से 35 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान एवं 1000 से 1800 मी. मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में सफलता पूर्वक उगाया जा सकता है। इसे सभी प्रकार की मिट्टी में उगाया जा सकता है। परन्तु सबसे अच्छी वृद्धि उत्तरी ढलान पर पर्याप्त नमी वाली गहरी चिकनी दोमट मिट्टी में होती है।

4. मोरस अल्बा: मध्य हिमालय में 1200 मीटर की ऊंचाई तक नमी वाले क्षेत्रों में पाया जाता है। यह उष्ण, उपोष्ण एवं शीतोष्ण जलवायु में 0-48 डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रम तथा 400 से 4500 मी. मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में आसानी से उग सकता है। इसे बलुई दोमट से लेकर चिकनी दोमट तक विभिन्न प्रकार की मृदा में उगाया जा सकता है। किन्तु नमी वाली गहरी दोमट मिट्टी में इसकी बढ़वार अच्छी होती है।

यह वृक्ष क्षारीय मृदा में नहीं हो पाता।

उगाने की विधि :

1. प्रविया ओष्टिवा: इस वृक्ष को बीज द्वारा एवं ठूठ प्रयोहन द्वारा उगाया जा सकता है। नर्सरी में बीज से पौधे तैयार की जाती है। बीज पत्र सख्त होने के कारण बोने से पूर्व बीज को 100 पी. पी. एम. जिब्रैलिम ऐसिड के घोल से भिगोकर या बीज को लगभग 24 घण्टे तक पानी में भिगोकर अथवा लगभग 50-60 डिग्री सेंटीग्रेट गरम पानी में 10-12 घण्टे भिगोकर बुआई करे। उपचारित बीज को मार्च में प्रारम्भ से समतल क्यारियों में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 15 सेमी. रखते हुए बोया जाता है। बीज को किसी भी दशा में 2 सेमी. से गहरा नहीं बोना चाहिए। ये पौधे जुलाई तक लगाने योग्य हो जाते हैं। खेत में पौधे से पौधे की दूरी 2 मीटर रखते हैं। इसको खेत में किनारों एवं कृषि अयोग्य ढालू भूमि पर उन्नत गड्डों में लगाया जा सकता है।

2. कचनार: इस वृक्ष को कृत्रिम प्रवर्धन बीज का सीधे बुआई अथवा नर्सरी में तैयार पौधों से किया जाता है। सीधे बीज से जमीन में 2-3 मीटर की दूरी पर 50-60 सेमी. गहरे गड्डो में मानसून के आरम्भ होने पर लगाया जा सकता है। बीज को 2-4 सेमी. की गहराई पर बोना चाहिए। नर्सरी में बीज

की बुआई मार्च-अप्रैल में करनी चाहिए। ये पौधे जुलाई तक लगाने योग्य हो जाते हैं। प्रतिरोपण में दो पौधों के बीच की दूरी लगभग 2-3 मीटर रखते हैं। इन वृक्षों को ऊर्जा रोपाई कृषि वानिकी के रूप में एवं कृषि अयोग्य ढालू भूमि पर उन्नत गड्डों में लगाया जा सकता है।

3. बांज: बांज को कृत्रिम प्रवर्धन बीज का सीधे बुआई या नर्सरी में उगाकर अथवा कलम से लगाया जा सकता है। सीधे बीज की बुआई जून के अन्तिम सप्ताह में गड्डों में 2 सेमी. गहराई पर करनी चाहिए। नर्सरी में बीज की बुआई फरवरी - मार्च में करते हैं। और ये पौधे जुलाई तक लगाने योग्य हो जाते हैं। प्राकृतिक संवर्धन बीज तथा ठूठ प्ररोह द्वारा होता है। प्रतिरोपण में दो पौधों के मध्य की दूरी लगभग 2 मीटर रखते हैं। इस वृक्ष को ऊर्जा वृक्षों कृषि वानिकी, सिल्वी-पास्चर के रूप में एवं कृषि अयोग्य ढालू भूमि पर उन्नत गड्डों में लगाया जा सकता है।

4. मोरस अल्वा: इस वृक्ष को बीज एवं शाखाओं द्वारा लगाया जा सकता है। नर्सरी में बीज को 15-30 सेमी. दूरी वाली तथा 3 मीटर लम्बी पंक्तियों में 1 सेमी. की गहराई पर मानसून आने पर बोया जाता है। बुआई से पूर्व बीजों को मिट्टी के तेल से उपचारित करने पर चिटियों

तथा दीमकों द्वारा होने वाली क्षति को कम किया जा सकता है। एक वर्ष की पौध होने पर जुलाई - अगस्त में रोपाई की जाती है। शाखाओं की कलम बनाकर, आक्सिजन हारमोन से उपचारित करके लगाया जा सकता है। कलम की लम्बाई 20-30 सेमी. होनी चाहिए। एक साल उम्र वाली एवं आँख वाली शाखाओं से कलम तैयार की जाती है। प्रतिरोपण में दो पौधों की दूरी 2 से 5 मीटर रखते हैं। इस वृक्ष को ऊंचाई वृक्षों, कृषि वानिकी, सिल्वीपास्चर के रूप में एवं कृषि अयोग्य ढालू भूमि पर उन्नत गड्डों में लगाया जा सकता है।

चारे की उपयोगिता:

1. प्रविया ओष्टिवा: शुष्क पदार्थ के आधार पर इनकी पत्तियों में 18.84 प्रतिशत कूड प्रोटीन एवं कार्बनिक पदार्थों की पाचकता 77.2 प्रतिशत होती है। इसके चारे में टेनिन की मात्रा लगभग न के बराबर होना मुख्य विशिष्टता है इसकी केवल 3 किग्रा. पत्तियां लगभग 1 किग्रा. सन्तुलित दाने के बराबर पौष्टिकता होती है।

2. कचनार: इनकी पत्तियों में 16-18 प्रतिशत कूड प्रोटीन, 2-3 प्रतिशत ईधन निष्कर्ष, 2-2.5 प्रतिशत कच्चे तन्तु, 25-27 प्रतिशत नत्रजन रहित निष्कर्ष, 46-47 प्रतिशत खनिज तत्व, 9-10 प्रतिशत कैल्शियम, पाया जाता है। एवं कार्बनिक पदार्थों में पाचकता 61-63 प्रतिशत

होती है। इसकी पत्तियों में 14.1 प्रतिशत लिग्निन की मात्रा तथा 1.21 प्रतिशत हेनिन की मात्रा पायी जाती है।

3. बांज: इनकी पत्तियों में लगभग 8-10 प्रतिशत कूरड प्रोटीन, 3-3.5 प्रतिशत कच्चे तन्तु, 26-29 प्रतिशत ईंधन निष्कर्ष, 50-52 प्रतिशत नत्रजन रहित निष्कर्ष 6.3-6.5 प्रतिशत खनिज तत्व, एवं पदार्थों की पाचकता 67-69 प्रतिशत होती है। बांज की पत्तियों में 12.6-12.9 प्रतिशत लिग्निन तथा 3.7 प्रतिशत हेनिन पाया जाता है।

4. मोरस अल्वा: इनकी पत्तियों में लगभग 14-16 प्रतिशत कूरड प्रोटीन, 2.52-2.82 प्रतिशत तथा निष्कर्ष, 16.5-17.4 प्रतिशत कच्चे तन्तु, लगभग 46 प्रतिशत नत्रजन रहित निष्कर्ष तथा 14.7 प्रतिशत खनिज तत्व पाए जाते हैं। कार्बनिक पदार्थों की पाचकता 66.56 प्रतिशत होती है। पत्तियों में लिग्निन मात्रा 10.70 प्रतिशत तथा हेनिन की मात्रा 0.80 प्रतिशत पायी गई है।

उपज: वृक्षों से 4-5 वर्ष की उम्र से चारा मिलने लगता है।

1. भीमल: इस वृक्ष में प्राप्त चारे की मात्रा इसकी कटाई की विधि पर निर्भर करती हैं। यदि केवल पत्तियां ही निकाली जाये तों लगभग 10किलों हरा चारा प्रति वृक्ष से मिल जाता है। एवं यदि पत्तियों में छोटी छोटी शाखाओं सहित काटा जाए तो 6-8 किग्रा चारा तथा 1 किग्रा सूखी लकड़ी प्रति वृक्ष प्राप्त हो जाती है।

2. कचनार: एक प्रौढ़ वृक्ष से चारे की पैदावार 15-16 किग्रा प्रति वृक्ष हो जाती है। सिल्वीपास्चर में 6-8 किग्रा चारा एवं 8-12 किग्रा ईंधन, सिल्वी हार्टी में 10 -16 किग्रा चारा एवं 15-20 किग्रा ईंधन तथा ढालू भूमि में 6-8 किग्रा चारा एवं 8-10 किग्रा ईंधन प्रति वृक्ष से प्राप्त हो जाता है।

3. बांज: एक प्रौढ़ वृक्ष से लगभग 50-150 किग्रा हरा चारा प्राप्त हो जाता है।

4. मोरस अल्वा: यह वृक्ष सिल्वी पेस्टोरस में लगभग 100-400 किग्रा तथा ढालू भूमि में उन्नत विधि द्वारा लगाने पर लगभग 100-200 किग्रा हरा

चारा प्रति हैक्टेयर प्रदान करता है।

उन्नत गड्डे: वृक्षों को कृषि अयोग्य ढालू भूमि पर सफलात पूर्वक उगाया जा सकता है। परीक्षणों में पाया गया है कि ढालू भूमि पर लगभग 1 मीटर व्यास तथा 75 सेमी. गहरे गड्डे बनाकर पौधे लगाने पर इसकी बढ़वार प्रचलित विधि से तैयार किये गये गड्डों की अपेक्षा उन्नत विधि से बनाए गए गड्डों में अच्छी पायी गई है। उन्नत विधि में गड्डों से निकली मिट्टी को ढलान की ओर उर्द्धवृत्ताकार मेढ़ के रूप में जमा कर देते हैं जो कि वर्षा के बहाव को कम करने तथा नमी संरक्षण में सहायक होती है। गड्डे की मेढ़ पर दलहनी चारा डेस्मोडियम लगा देते हैं। तदपरान्त गड्डे में मिट्टी एवं कम्पोस्ट को 2 प्रतिशत के अनुपात में पौधे लगाने के उपरान्त भर देते हैं। डेस्मोडियम से प्रथम वर्ष से ही लगभग 0.5 -1.00 किग्रा हरा चारा प्रति गड्डा मिलना प्रारम्भ हो जाता है। साथ ही साथ डेस्मोडियम की जड़े भूमि कटाव को कम करने में भी सहायक होती है।