अश्वगंधा के एक पौधे से 40–50 ग्राम बीज प्राप्त किया जा सकता है। एलोवेरा की एक पौध से 25 से 30 सकर्स प्रति कटाई तक प्राप्त किया जा सकता है। तुलसी के एक पौधे से 40 से 50 ग्राम तक बीज का उत्पादन तक प्राप्त किया जा सकता है। लेमन घास की एक स्लिप से औसतन 80 से 90 स्लिप्स तक प्राप्त किया प्राप्त की जा सकती है।

**खाद एवं उर्वरक :** अंजन के प्रत्येक गड्ढा 5–10 किलोग्राम गोबर की पकी खाद और मिट्टी से भर दिया जाता है। एलोवेरा पौधे के अच्छे विकास के लिए 5 से 50 ट्राली गोबर की खाद प्रति हेक्टेयर की दर से दें। तुलसी की खेती के लिए तैयार खेत में अंतिम जुताई के पूर्व पर्याप्त मात्रा में गोबर खाद/केंचुआ खाद 8 से 10 टन प्रति हेक्टेयर, नीम की खली 30 से 4 कुंतल प्रति हेक्टेयर एवं ट्राइकोडरमा 4 से 6 किलो प्रति हेक्टेयर मिलाएँ ।

नींबू घास एक शाकीय फसल होने के कारण उसे पोषक तत्वों की प्रचुर मात्रा में आवश्यकता होती है। खेत में 20–25 टन गोबर की खाद के अतिरिक्त, 150 किलो नाइट्रोजन, 40 किलो पोटाश और 40 किलो फास्फोरस प्रति हेक्टेयर आवश्यकता होती है ।

**निराई गुड़ाई:** लकड़ी और खंभों के उत्पादन के लिए प्रत्यारोपण के 30–40 दिन बाद या बोने के 15–20 दिन बाद एक बार निराई–गुड़ाई अवश्य कर देना चाहिये। अन्तरवर्तीय फसलों में दो से तीन निराई–गुड़ाई करने पर अच्छी फसल पैदावार प्राप्त होती है।

छंटाई/कटाई–गांठ रहित लकड़ी और सीधी साफ तना प्राप्त करने के लिए शरद ऋतु के दौरान निचली शाखाओं को हटाने के लिए नियमित छंटाई की जानी चाहिए।

**सिंचाई:** सामान्यतया वर्षा ऋतु के समय पर बोई गई फसल में सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। अंजन के वृक्षरोपण के तुरतं बाद सिंचाई की अवश्यकता होती है। ग्रीष्मकाल में सिंचाई हर 7 दिन में एक बार, 6 महीने तक और उसके बाद, 15 दिन में एक बार सिंचाई करनी अवश्यक है।

## रोग और कीट प्रबंधन

अंजन में विल्ट रोग, फुसैरियम ऑक्सीस्पोरम के कारण होता है पौधों को मुरझाने से बचाने के लिए मिट्टी में ट्राइकोडर्मा हार्जियानम का प्रयोग किया जाना चाहिए। एलोवेरा के पौधे ब्लैक ब्राउन स्पॉट रोग का नियंत्रण सल्फर युक्त कवक नाशी रसायनों के द्वारा किया जाता है। अश्वगंधा के फल छेदक, हेलिकोवर्पा आर्मिगेरा के प्रबंधन के लिए 250 एल.ई./हेक्टेयर की दर से एन.पी.वी. का छिड़काव। तुलसी में मुख्यत पौध बिगलन या जड़ सड़न रोग के बचाव के लिए बिजाई से पूर्व 3 ग्राम कार्बन्डाजिम 50 प्रतिशत से बीज उपचारित करें। लेमनग्रास पर पत्ती झुलसा रोग के नियंत्रण के लिए, बेनलेट 50 डब्ल्यूपी 0.2 प्रतिशत/550–750 लीटर/हेक्टेयर की दर से 10 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करें।

**कटाई और उत्पादन अंजन:** लकड़ी के प्रयोजन के लिए अंजन की रोटेशन की आयु 40 वर्ष है। तीन वर्षीय अंजन के पौधे की ऊंचाई (178.41) सेमी. और कॉलर व्यास 37.65 मि.मी) पौधे की (5x2) मीटर ज्यामिति में सबसे अच्छा पाया गया है। 4000 किग्रा./हेक्टेयर पत्ती की उपज चारे के लिए प्राप्त की जा सकती है। एलोवेरा एक हेक्टेयर क्षेत्रफल से लगभग प्रतिवर्ष 50–60 टन ताजी पत्तियों की प्राप्ति होती है। दूसरे एवं तीसरे वर्ष 15–20 प्रतिशत तक वृद्वि होती है। एक हेक्टयर खेत में, अश्वगंधा की 600–800 किग्रा. जड़ एवं लगभग 45–50 किग्रा. बीज प्राप्त होता है। तुलसी की औसतन पैदावार 20 से 25 टन प्रति हेक्टेयर तथा तेल की पैदावार 80 से 100 किग्रा. प्रति हेक्टेयर तक होती है। नींबू घास की कटाई 90 से 100 दिन के अंतराल पर ली जा सकती हैं। हर वर्ष में 2–3 कटाईयाँ की जा सकती हैं। नींबू घास में प्रथम वर्ष 12.5–15.5 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से तेल की प्राप्ति होती है।

शैक्षणिक भवन

प्रशासनिक भवन


विशेष जानकारी हेतु सम्पर्क करें:

**निदेशक प्रसार शिक्षा**

प्रसार शिक्षा निदेशालय

दूरभाष : 0510-2730808

ई–मेल : directorextension.rlbcau@gmail.com



प्रकाशित:

**कुलपति**

**रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय**

झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)

मुद्रक : क्लासिक इण्टरप्राइजेज, झाँसी. 7007122381



प्र.शि.नि./त.प्र.सा.-फोल्डर/2024/115


# बुन्देलखण्ड में अंजन आधारित कृषि वानिकी में औषधीय एवं सगंधीय पौधों की खेती

पंकज लवानिया, विनोद कुमार,
अमेय काले, रामप्रकाश यादव एवं
मनमोहन डोबरियाल



**प्रसार शिक्षा निदेशालय**

**रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय**

**झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)**

**वेबसाईट : www.rlbcau.ac.in**

## परिचय

बुंदेलखंड भारत के मध्य भाग में स्थित है। यहाँ की जलवायु गर्म एवं अर्ध–आर्द्र है। यहाँ का न्यूनतम तापमान 6°C एव अधिकतम 48°C है। यहाँ पर पानी की कमी, पथरीली जमीन एवं चट्टानी मिटटी पाई जाती है। इन विपरीत परिस्थितियों में, अंजन आधारित कृषि वानिकी में अंतर फसलों के रूप में औषधीय एवं सुगन्धित फसलें जैसे एलोवेरा, अश्वगंधा, तुलसी और लेमनग्रास की पैदावार की बहुत अच्छी संभावनाएँ है।

## हरबोफॉरेस्ट्री मॉडल

अंजन आधारित कृषि वानिकी को हरबोफॉरेस्ट्री मॉडल के रूप में ,रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, झाँसी के वानिकी प्रक्षेत्र पर सफलतापूर्वक अनुसंधान किया गया है। जिसका विवरण निम्नानुसार है।

**अंजन वृक्ष (हार्डविकिया बिनाटा):** भारतीय मूल का एक मध्यम से बड़े आकार का पर्णपाती एवं बहुउद्देशीय वृक्ष है। इसकी ऊँचाई 9–30 मीटर और तने की गोलाई 0.9–3 मीटर तक होती है।

**एलोवेरा (एलोय बार्बडेंसिस):** एक झाड़ीदार या बारहमासी, जेरोफाइटिक, रसीला हरे रंग का पौधा है। पौधे में त्रिकोणीय, दाँतेदार किनारों वाली माँसल पत्तियाँ, पीले ट्यूबलर फूल और फल होते हैं जिनमें कई बीज होते हैं।

**अश्वगंधा (विथानिया सोम्नीफेरा):** यह एक द्विबीजीय पौधा है इसके तने एवं पत्तियों पर रोयें पाए जाते हैं। इसकी पत्तियाँ अंडाकार होती हैं एवं इसके फूल छोटे हरे या हल्के पीले रंग के होते हैं। इसके फल छोटे गोल नारंगी या लाल रगं के होते हैं। इसकी जड़ों का रंग सफेद से लेकर भूरा होता है ।

**तुलसी:** एक बहुवर्षीय, बहुशाखित एवं आकर में झाड़ीनुमा पौधा है इसकी ऊँचाई 0.5 से 1.5 मीटर तक होती है इसकी पत्तियाँ 2 से 3 सेमी. लम्बी एवं विपरीत होती हैं। जिसमें खुशबूदार एवं उड़नशील तेल होता है। इसकी शाखाओं के अग्रभाग पर 3 से 4 सेमी. लम्बी पुष्पांजलि होती है

**लेमन ग्रास (सिंबोपोगन फ्लेक्सुओसस):** एक देसी सुगंधित लंबा सेज पौधा है। इसकी खेती महाराष्ट्र, केरल, कर्नाटक और तमिलनाडु राज्यों के अलावा अरुणाचल प्रदेश और सिक्किम की तलहटी में व्यावसायिक रूप से की जाती है।

## उपयोग

**अंजन वृक्ष :** इसकी लकड़ी का उपयोग बीम, पुल, घर निर्माण, कृषि उपकरण आदि कार्यों के लिए किया जाता है। अंजन वृक्ष उत्कृष्ट जलाऊ लकड़ी और अच्छा कोयला प्रदान करता है, इससे निर्मित औषधि का उपयोग दस्त, कुष्ठ रोग, अपच, ल्यूकोरिया, कैंसर की औषधियों में किया जाता है।

**घृतकुमारी:** इसके द्वारा निर्मित औषधि का प्रयोग बुखार, यकृत और ग्रन्थियों के रोगों, त्वचा रोगों, पीलिया, जलने और घाव के उपचार में किया जाता है।

**अश्वगंधा:** इसकी जडों का उपयोग चूर्ण बनाकर कमजोरी, दमा, कफ संबंधी बीमारी, अनिद्रा, हृदय रोग एवं दुर्घटना में घाव के उपचार में किया जाता है।

**तुलसी:** तुलसी का आयुर्वेद में बहुत महत्वपूर्ण स्थान है। सर्दी जुकाम एवं गला खराब होने पर तुलसी के हरे पत्तों का रस अदरक के रस के साथ सेवन करने से आराम मिलता है। हृदय रोगों में तुलसी के पत्तों के निरंतर सेवन करने से रक्तचाप कोलेस्ट्रॉल कम होता है।

**नींबू घास:** लेमन ग्रास का प्रयोग पाचन तंत्र की ऐंठन, पेट दर्द, उच्च रक्तचाप, उल्टी, खांसी, जोड़ों में दर्द (गठिया), बुखार, सामान्य सर्दी और थकावट के इलाज के लिए किया जाता है। इसके तेल का उपयोग मांसपेशियाँ के लिए अरोमाथेरेपी के रूप में किया जाता है।

## जलवायु एवं मृदा

बुन्देलखण्ड की जलवायु और मृदा अंजन आधारित कृषि वानिकी के लिए उपयुक्त है जिसमें मुख्य अन्तः फसल के रूप में एलोवेरा, अश्वगंधा, तुलसी एवं नींबू घास की अच्छी संभावना है।

एलोवेरा कम वर्षा, शुष्क मौसम, लंबी ठंड ऋतु एवं बलुई दोमट मिट्टी उत्पादन के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है ।

अश्वगंधा की खेती के लिए अच्छी जल निकासी वाली रेतीली, दोमट से हल्की भूरी मिट्टी जिसकी पी.एच. 7.5 से 8.0 के बीच हो उपयुक्त होती है। ठंड के मौसम में वर्षा होना,जड़ों का पूर्ण विकास के लिए उपयुक्त होता है।

तुलसी की फसल उष्ण कटिबंधीय एवं शीतोष्ण कटिबंधीय जलवायु में सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है। इसकी फसल का उत्पादन हल्की काली मिट्टी में अच्छा होता है। साधारण से अच्छे जल निकासी वाली स्थान खेती के लिए उपयुक्त हैं।

नींबू घास गर्म आर्द्र जलवायु का पौधा है। लेमन घास के लिए औसतन वर्षा 200–250 सेमी. एवं दोमट से लेटराइट मिट्टी उपयुक्त होती है।

## खेत की तैयारी

खेत को एम. बी पलाऊ से गहरी जुताई कर, खेत को धूप में खुला छोड़ दें। वर्षा ऋतु के प्रारंभ में पानी गिरने के बाद कल्टीवेटर द्वारा जुताई कर पाटा चलाकर खेत को समतल करें।

## बीज/सर्कस/स्लिप उपचार

नर्सरी में अंजन पौध तैयार करने के लिए बुआई से पहले बीज को 24 घंटे पहले पानी में भिगोने से / सल्फ्यूरिक एसिड से उपचारित करने से अंकुरण तेजी से होता है। घृत कुमारी के सकर्स को 0.1 प्रतिशत कार्बेन्डाजिम में पांच मिनट तक डुबाकर खेत में रोपा जाता है। अश्वगंधा के बीज को ट्राइकोडरमा 4 से 6 ग्राम प्रति किलो की दर से उपचारित करना चाहिए। लेमन घास की एक स्लिप को बाविस्टिन के माध्यम से उपचारित करना चाहिए। इससे पौधों को गलन रोग बचाया जा सकता है।

## पौधें रोपने की विधि

अंजन के पौधों का रोपन 60X60X60 घन सेमी. के आकार के गड्ढों में तीन घनत्व में किया जा सकता है। जिसमें पंक्ति से पंक्ति की दूरी 5 मीटर और पौधे से पौधे की दूरी 2,3 और 4 मीटर पर रोपन किया जा सकता है ।

## औषधीय एवं सगंधीय पौधों की अंतरवर्तीय फसल प्रणाली

घृत कुमारी का प्रसारण सकर्स के माध्यम से होता है। एक हेक्टेयर क्षेत्र में रोपण के लिए 25 हजार सकर्स की आवश्यक होती है। इसकी सकर्स को पंक्ति से पंक्ति के बीच की दूरी 60 सेमी. और पौधे से पौधे के बीच की दूरी 45 सेमी. समतल बेड में 15 सेमी. गहरे गड्ढों में रोपित करना चाहिए। अश्वगंधा के पौधों का रोपन करने के लिए गड्ढे की खुदाई 10X10X10 घन सेमी. करनी चाहिए। पौधों का रोपन पंक्ति से पंक्ति की दूरी 1 मीटर और पौधे से पौधे की दूरी 1 मीटर पर की जाती है। तुलसी के गड्ढे की खुदाई 10X10X10 घन सेमी. करनी चाहिए। सिंचित क्षेत्रों में 6 से 10 सेमी. लंबी तुलसी के पौधों को जुलाई या फिर अक्टूबर–नवंबर माह के समय खेतों में लगाया जाता है। पौधों का रोपन पंक्ति से पंक्ति की दूरी 90–100 सेमी. और पौधे से पौधे की दूरी 60–70 सेमी. पर की जाती है। नींबू घास की रोपाई स्लिप के माध्यम से एक वर्ष में दो बार की जा सकती है, प्रथम जुलाई–अगस्त और दूसरी फरवरी–मार्च में। खेत में स्लिप का रोपन पंक्ति से पंक्ति की दूरी 90–100 सेमी. और पौधे से पौधे की दूरी 25–30 सेमी. पर की जाती है ।

## फसल अवधि

अंजन आधारित कृषि वानिकी प्रणाली में अंजन की आयु 40 वर्ष होती है। घृत कुमारी पौधे की आयु तीन से पांच वर्ष होती है। अश्वगंधा की 180 से 185 दिन होती है। तुलसी रोपाई के 10–12 सप्ताह के बाद प्रथम कटाई के लिए तैयार हो जाती है। हम प्रथम वर्ष में दो कटाई और इसके बाद तीन साल तक हम प्रति वर्ष तीन कटाई ले सकते हैं। नींबू घास की फसल आयु तीन से पांच वर्ष होती है। हम प्रथम वर्ष में दो कटाई और इसके बाद तीन साल तक हम प्रति वर्ष तीन कटाई ले सकते हैं।

## बीज उत्पादन

अंजन के पौधे में अच्छा बीज हर 3 या 5 वर्ष के अन्तराल के बाद प्राप्त होता है (500 किग्रा. / हेक्टेयर)।