

पौधे का परिचय:



अश्वगंधा अथवा असगंध एक बहुत ही औषधीय पौधा भारत में पारंपरिक रूप से आयुर्वेदिक उपचार के लिए उपयोग में लाया जाता है। इसे वैज्ञानिक भाषा में 'विदानियां सोमनीफेरा' नाम से और 'विंटर चेरी', 'इंडियन जिनसेंग' नाम से अंग्रेजी में जाना जाता है। संस्कृत में इसे 'अश्वगंध' कहते हैं। 'अश्व' मतलब घोड़ा और 'गंधा' मतलब खुशबु। इस पौधे के जड़ों की गंध घोड़े के पसीने जैसी होती है। इसको वराहकर्णी, वरदा, बलदा, कुष्ठगन्धिनी भी कहा जाता है। अश्व जैसा उत्साह उत्पन्न करने वाले इस पौधे की औषधी बाजार में बड़ी मांग है। पारंपरिक चिकित्सा प्रणाली आयुर्वेद, यूनानी, सिद्ध पद्धतियों में इसके जड़ और पत्ते उपयोग में लाये जाते हैं। कोबीड-१९ से लड़ने की मजबूत क्षमता ये पौधे में आधुनिक अनुसंधान द्वारा सिद्ध हुआ है। कैंसर, चिंता, अल्जाइमर रोग, गलंगंड, टीबी, आदी में जड़ों का उपयोग बड़ी मात्रा में होता है।

प्राप्ति स्थान:

यह महत्वपूर्ण पौधा भारत में पश्चिमोत्तर भाग, मध्यप्रदेश, राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, पंजाब, उत्तरप्रदेश, आंध्रप्रदेश आदि राज्यों में पाया जाता है। मध्यप्रदेश राज्य के मंदसौर जिले की मनासा तहसील में इसकी बड़े पैमाने पर खेती की जाती है। राजस्थान के नागौर जिले में भी व्यावसायिक रूप में इसकी खेती की जाती है।



वनस्पति विज्ञान :



विदानियां प्रजाती की लगभग २३ जाती दुनियां में पायी जाती है। भारत में पाये जाने वाली २ जातियों में से 'विदानियां सोमनीफेरा' यह जाती की मांग औषधि बनाने के लिए जादा है। ये पौधे छोटे, रोमयुक्त, द्विबीज पत्रीय होते हैं। सोलेनेसी कुल के इस पौधे की तना शाखऑयुक्त, सीधा, घुसट या श्वेत रोमीत, सदाबहार होते हैं। यह लगभग ३०-१२० सेमी तक बढ़ते हैं। जड़े मोटी, मांसल जैसी और सफेद भूरे रंग की होती है। पत्तिया सरल अंडाकार १० सेमी तक लंबी चमकदार पुष्पक्षेत्र में छोटे और विपरीत होते हैं। फुल का व्यास ४-६ सेमी और ५ के समूह में, हरे और पीले रंग के होते हैं। फल छोटे, गोलाकार, पक्क होने पर चमकीले नारंगी- लाल होते हैं। यह फल पुष्पकोष से लगातार सलग रहता है, जिसमें कई बीज होते हैं। बीज छोटे, चिकने, पीले रंग के, २ मिलीमीटर चौड़े और ०.५ मिमी मोटे होते हैं।

रसायन विज्ञान:

इस पौधे के विभिन्न भागों में कई रासायनिक घटक होते हैं। अल्कलॉइड्स जिसमें अश्वगंधिन, एनाहीग्रिन, एनाफेरिन, डाइसोपेलेटियरीन, हैग्रिन, सोम्निफेरिन, विदानिन, विदासोमनिन आदि पाये जाते हैं। स्टेरॉइडल जिसमें एप्रोस्टिन स्टेरॉयडल लैक्टोन जो की, वीदेफेरॉन ए, वीदेनोलॉइड्स ए-वाय, विदासोम्निफेरिन-ए, विदासोम्निफेरॉल ए-सी, विदानॉन भी पाये जाते हैं। जड़ों में ०.१३ से ०.३१ प्रतिशत तक अल्कलॉइड की सांद्रता पाई जाती है। महत्वपूर्ण विदानिन अल्कलॉइड ३५ से ४० प्रतिशत होता है।



उपयोग:

इस पौधे के विभिन्न भागों का उपयोग सर्दी, खाँसी, दुर्बलता, जलोदर, बुखार, स्त्री-रोग अति तनाव, सूजन, बवासीर, सोरायसिस, रिंग फुमि, खुजली, क्षय रोग, टायफाइड, हड्डी की कमजोरी, चिंता, उच्च रक्तदाब, कब्ज, बुढ़ापा, पेशीय दुर्बलता, अनिद्रा आदि में होता है। इसके पत्तों का उपयोग बुखार, घाव, सूजन, आँखों में जलन आदि को ठीक करने के लिए किया जाता है। अश्वगंधा अस्थिमज्जा, वीर्य के उत्पादन को बढ़ाने के लिए जाना जाता है और उम्र बढ़ने को रोकने का काम करता है। अश्वगंधा अँटी-ट्यूमर और अँटी-इंफ्लेमेटरी एजेंट कई अध्ययनों में स्वीकृत है। इसका स्टेरायडल हाइड्रोकार्टिसोन अधिक मात्रा में पाया जाता है। अश्वगंधा की मजबूत प्रतिरक्षा उत्तेजक के कारण क्षय, पुरानी

उपरी क्षसन रोग और एच.आय. व्ही. (HIV) जैसी बीमारियों में भी उपयोगी सिद्ध हुआ है। खून की कमी और अनियमित मासिक धर्म सहित स्त्री- रोग संबन्धी विकार दूर करने के लिए अश्वगंधा के जड़ का उपयोग करते हैं।

खेती के अवसर:

इस पौधे की वैश्विक रूचि और वर्तमान में इस पौधे के जड़ों का मूल्य बहुत ही आकर्षक है। इस पौधे की खेती अन्य पारंपारिक खेती के तुलना में अधिक आर्थिक लाभ देती है। इसलिए इस पौधे की व्यावसायिक स्तर पर बड़ी मात्रा में खेती मध्यप्रदेश, राजस्थान, आदि राज्यों में की जाती है।



अश्वगंधा के लिए खेती के तरीके:



भारत में अश्वगंधा की व्यावसायिक रूप से वर्षा आधारित फसल के रूप में खेती की जाती है। राजस्थान के कई जिले, मध्यप्रदेश के मंदसौर जिले की तहसीले; नीमच, आंध्रप्रदेश के अनंतपुर, कुर्नूल, महबूबनगर, वारंगल आदि; कर्नाटक, गुजरात और महाराष्ट्र के कुछ स्थानों पर इसकी खेती की जाती है।

मिट्टी और जलवायु:

भारत में यह समुद्र तल से १८०-१७०० मीटर पे पाया जाता है। अर्ध-शुष्क उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र, जहाँ ५००-७५० मिमी वर्षा हो ऐसा क्षेत्र इस फसल की खेती के लिए उपयुक्त होता है। इसकी बढ़ती अवधि के दौरान इसे शुष्क मौसम की आवश्यकता होती है। एक या दो देर से सर्दियों की बारिश जड़ों के समुचित विकास के लिए अनुकूल होती है। फसल, अच्छी जल निकासी वाली, रेतीली, बलुई दोमट या हलकी बनावट वाली लाल / काली मिट्टी में अच्छी तरह से ये पौधा विकसित होता है। मिट्टी का पीएच ५.५ से ८.० के बीच हो तो अच्छी उपज प्राप्त होती है।

किस्म/ जाती प्रजाती

किस्म	उत्पाद	उपलब्धता का स्रोत
पोशिता' और 'रक्षिता'	६.५ - ७.५ क्वीटल सूखे जड़ों का प्रती हेक्टर उत्पाद मिलता है।	सी.एस.आय.आर-सैमैप (CSIR - CMAP), लखनऊ
जवाहर असगंध २०	५-६ क्वीटल प्रती हेक्टर सूखे जड़ का उत्पाद मिलता है।	हॉटिकल्चर कॉलेज, एस.ए.पी यूनिट, आर. व्ही. एस. के. व्ही. व्ही. (RVSKVV), मंदसौर, मध्यप्रदेश
जवाहर असगंध १३४	सूखे जड़ों का ६-८ क्वीटल प्रती हेक्टर उत्पाद मिलता है।	हॉटिकल्चर कॉलेज, एस.ए.पी यूनिट, आर. व्ही. एस. के. व्ही. व्ही. (RVSKVV), मंदसौर, मध्यप्रदेश
नागोरी	४००-१२०० किग्रा प्रती हेक्टर सूखी जड़ें और २००-५०० किग्रा बीज प्रती हेक्टर उत्पाद मिलता है।	स्ट्रॉवर्ग युक्त जड़ों वाली एक स्थानीय किस्म राजस्थान के नागोरी जिले में पायी जाती है।
गुजरात आनंद अश्वगंधा	१६००-६५० किलो प्रति हेक्टर उत्पाद मिलता है।	कृषि विश्वविद्यालय आनंद, गुजरात
राज विजय अश्वगंधा १००	सूखे जड़ों का ६-७ क्वीटल प्रती हेक्टर उत्पाद मिलता है।	हॉटिकल्चर कॉलेज, एस.ए.पी यूनिट, आर. व्ही. एस. के. व्ही. व्ही. (RVSKVV), मंदसौर, मध्यप्रदेश

बीज दर और अंकुरण:

बारानी फसल को आमतौर पर रेत में मिश्रित बीज १०-१२ किग्रा प्रती हेक्टर प्रसारित करके बोया जाता है। एक किलो-ग्राम में लगभग ४.७५ से ५.२५ लाख बीज होते हैं। सिंचित फसल को पंक्तियों में २० सेमी के आलावा ५-१० सेमी पौधे से पौधे की दुरी (५-१० लाख पौधे प्रती हेक्टर) बनाए रखते हुए बोया जाता है। बुवाई के ६-१० दिनों में बीज अंकुरित हो जाते हैं, लेकिन कभी-कभी अंकुरण अनियमित हो सकता है। नाइट्रोजन क्षार (Nitrogen salts) या ट्राइकोडर्मा के साथ बीजों का संस्कारण करने से अंकुरण, अंकुर शक्ति और जड़ उपज में सुधार होता है।



बुवाई का समय:

वर्षा सिंचित फसल की बुवाई जुलाई-सितंबर माह में वर्षा ऋतु में की जाती है। देशभर इसे मुख्य मात्रा में बारिश के मौसम में बोया जाता है। अच्छे अंकुरण के लिए मिट्टी की नमी पर्याप्त होने पर ही बीजों को बोया जाता है। मानसून में लंबा ब्रेक या भारी बारिश अंकुरण पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है। बीजों को बीज जलित रोगों से बचाने के लिए बीज बोने से पहले स्यूडोमोनास, नीम/ करंजा अर्क या फफूंदनाशक (३ ग्राम प्रती किलो बीज पर मैकोजेब या थीरम) से संस्कारीत करे। बुवाई जमीन में अच्छी नमी होने पर की जाती है। बीज बोने के बाद ८-१० दिन में अंकुरण शुरू हो जाता है।



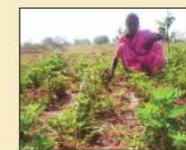
पतलाई:

यदि आवश्यक हो तो बुवाई या रोपण के २५-३० दिनों के बाद उगाई रोप को पतला कर दिया जाता है और एक बार मैनुअल रूप से निराई करणी चाहिए। अच्छी तरह उगाई जाने वाली फसल खरपतों से अश्वगंधा रोप को प्रभावी ढंग से दबा सकती है।



उर्वरक और निराई-गुड़ाई:

अश्वगंधा फसल को आवश्यकता अनुसार उर्वरक डाले जाते हैं। जैविक रूप से उगाये जाने वाली फसल की राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय बाजारों में अच्छी मांग है। इसलिए, स्थायी आधार पर उच्च जड़ पैदावार की कटाई के लिए फॉस्फोरस, घुलनशील बैक्टीरिया जैसे जैव उर्वरकों के साथ १०-१५ टन प्रती हेक्टर खेत की खाद या ३-५ टन प्रती हेक्टर वर्मीकॉपोस्ट के आवेदन की सिफारिश की जाती है। बैकल्पिक रूप से ६५ किग्रा यूरिया,



२०० किग्रा सिंगल सुपरफॉस्फेट और ५० किग्रा म्यूरेट ऑफ़ पोटेश प्रती हेक्टर दिया जाता है। रोपण के समय पोटेशियम और फॉस्फोरस और रोपण के बाद ३० और ६० दिनों में नाइट्रोजन दो भागों में विभाजित करें। खेत में समय समय पर खरपतवार निकालें और निराई-गुड़ाई करते रहें। इसका अच्छा प्रभाव उपज पे होता है।

सिंचाई:

अश्वगंधा की खेती वर्षा ऋतु में की जाती है। नियमित वर्षा होने पर इसे पानी देने की आवश्यकता नहीं होती है। वर्षा न होने पर जरूरत से सिंचाई करनी पड़ती है। जहाँ सिंचाई सुविधाएं मौजूद हैं वहाँ पर १५-२० दिनों में एक बार हलकी सिंचाई अच्छी फसल वृद्धि को प्रोत्साहित करती है और अच्छे जड़ उपज का उत्पादन करती है।



कीट और रोग:



अश्वगंधा पर कई पत्ते खानेवाले कीट (माइट्स, एफिड्स, बीटल) और रोग (सिडल ब्लाइट, लिफ ब्लाइट, डायबैक आदि) बताए जाते हैं। १५ दिनों के अंतराल पर नीमार्क, दशपर्णी आर्क या अन्य सेंद्रिय कीटनाशक कीटों को नियंत्रित करने के लिए मदतगार होते हैं। थीरम/ मॅकोजेब या कोप्रोक्सीक्लोराइड के छिड़काव से कवक रोगों पर नियंत्रण पाया जाता है। जैविक रूप से उगाए गए पौधों को कीट और बीमारियों से फसल की रक्षा के लिए रोगनिरोधी उपाय के रूप में नीम उत्पादों, सीताफल पत्ते का काढ़ा, गोमूत्र, लहसुन और मिर्च का काढ़ा आदि जैसे वनस्पति कीटनाशकों के छिड़काव करने से लाभ होता है।

कटाई और उपज:

फसल बोन के बाद फसल १२०-१५० दिन में निकाली जाती है। पत्तियों का सुखना और फलोंका लाल होना फसल की परिपक्वता को अंकित करता है। पुरे पौधे को बहार निकाला जाता है। जड़ों को साफ किया जाता है और तने को ताज से १-२ सेमी उपर काटकर जड़ों को साफ किया जाता है। ७-१० सेमी लंबे टुकड़ों में काट दिया जाता है और पूरी तरह से धूप में सुखाया जाता है। परिपक्व फलोंको हाथ से तोड़ा जाता है, सुखाया जाता है, फलोंको तोड़ने से बीज अलग हो जाते हैं। बीज को साफ करके उसे डब्बे में संग्रहित किया जाता है।



जड़ों की श्रेणीकरण:

सुखी जड़ों को चिपकने वाली मिट्टी को हटाया जाता है। पतली, भंगुर, पार्श्व जड़ों को तोड़ने के लिए, पार्श्व शाखाएँ, जड़, मुकुट और तने के अवशेषों को सावधानी से निकाला जाता है। जड़ों की छाटाई उनकी आकृति के अनुसार निम्न प्रकार से अच्छा मुनाफा मिलने के लिए किया जाता है।



१) 'अ' श्रेणी (सर्वोत्तम):

जड़ के टुकड़े ७ सेमी तक लंबे, १-१.५ सेमी व्यास की, भरी हुई घमकदार और अंदर से शुद्ध सफेद जड़ों को सर्वोत्तम 'अ' श्रेणी में लिया जाता है।

२) 'ब' श्रेणी:

जड़ के टुकड़े ५ सेमी तक लंबे, १ सेमी व्यास की, ठोस, घमकदार और अंदरसे सफेद जड़ों को 'ब' श्रेणी में लिया जाता है।

३) 'क' श्रेणी:

जड़ के टुकड़े ३-४ सेमी तक लंबे, १ सेमी या उससे कम व्यास की ठोस संरचनावाली मध्यम जड़ों को 'क' श्रेणी में लिया जाता है।

४) 'ड' श्रेणी:

जड़ के छोटे टुकड़े, बची हुई कटी-फटी, पतली, छोटी और पिले रंग की जड़ों को 'ड' श्रेणी में लिया जाता है।

उपज और लाभ:



आमतौर पर फसल ४००- ६५० किग्रा प्रती एकर में सुखी जड़े और ५०-६० किग्रा बीज प्रती एकर से प्राप्त होते हैं। अच्छी गुणवत्तावाली जड़े २००-४०० रुपये प्रती किलो और बीज २००-३०० रुपये प्रती किलो भाव से बिकती हैं। शुद्ध लाभ ८०,०००-१,००,००० रुपये प्रती हेक्टर मिलता है। पत्ते पशुखादय बनाने में काम आते हैं। बीज और पत्ते बेचकर अतिरिक्त रिटर्न अर्जित किया जा सकता है। एक हेक्टर क्षेत्र के लिए लगभग २०,०००-२५,००० रुपये तक खर्चा बीज, भुमी तयारी, बुवाई, कटाई, निराई-गुड़ाई के लिए आता है।



फसल कैलेंडर:

प्रमुख गतिविधियाँ	महीना	गतिविधि विवरण
भूमि की तैयारी	जून-जुलाई	अच्छी जुताई करे और खेत को अच्छे से तैयार करे। प्रती हेक्टर में कम से कम १०-२० टन फार्म यार्ड का प्रयोग करे।
बुवाई	अगस्त के दूसरे या तीसरे सप्ताह में।	१०-१२ किलो बीज प्रति हेक्टर ३०/१५ सेमी पंक्ति से पंक्ति और १० सेमी पौधे से पौधे की दूरी पर बोया जाता है।
	नवंबर-दिसंबर	यदि आवश्यक हो तो १-२ जीवन रक्षक सिंचाई करें
निराई-गुड़ाई	नवंबर-दिसंबर	रोपण के २५-३० दिनों के बाद उगाई रोप को पतला और साथ ही पहली निराई-गुड़ाई करें और दूसरी बुवाई के ६०-७० दिन बाद करें।
छिड़काव	जब भी आवश्यकता हो	नीम आधारित जैव कीटनाशक
कटाई	जनवरी फरवरी	जब पत्तियाँ सुखने लगे और फल पीले लाल हो जाएं तो पूरे पौधे को उखाड़ लें।
कटाई के बाद	मार्च	कटे हुए पौधों को ३-४ दिनों के लिए धूप में सुखाया जाता है और जड़ों, पत्तियों और बीजों को अलग कर दिया जाता है।
जड़ों की श्रेणीकरण	मार्च	अनावश्यक भागोंको को अच्छी गुणवत्ता वाली जड़ों से अलग करें।
प्रलेखन	पूरे मौसम में	बुवाई से लेकर कटाई और कटाई के बाद के प्रसंस्करण तक की सभी गतिविधियों का दस्तावेजीकरण किया जाना चाहिए।

विशेष धन्यवाद

मा. प्रा. (डॉ.) नितिन करमळकर

कुलपती, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय

मा. मुख्य कार्यकारी अधिकारी

एन.एम.पी.बी. आयुष मंत्रालय, भारत सरकार

मा. प्रा.(डॉ) अविनाश अडे

विभाग प्रमुख, वनस्पती विज्ञान विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय

तकनीकी सहाय्यक

श्री. ऋषिकेश फुंटे, डॉ. प्रिया कोलेवाड, कु. वर्षा नरवडे, सौ. संध्या देवरे

प्रकल्प सहाय्यक, क्षेत्रीय सह सुविधा केंद्र- पश्चिमी विभाग, वनस्पती विज्ञान विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय



औद्योगीय वनस्पति क्षेत्रीय सह सुविधा केंद्र, पश्चिमी विभाग (RCFC-WR)

(राष्ट्रीय औषधी पादप बोर्ड, आयुष मंत्रालय, भारत सरकार)



वनस्पति विज्ञान विभाग

सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

अश्वगंधा की खेती



अश्वगंधा

डॉ. दिगंबर मोकाट

प्रमुख संशोधक तथा क्षेत्रीय संचालक, क्षेत्रीय सह सुविधा केंद्र- पश्चिमी विभाग, वनस्पति विज्ञान विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

संपर्क क्र: +९१-९०२१००६१२५

ई-मेल : rcfc.wr.sppu@gmail.com

जालस्थल : www.rcfcwestern.org