सफेद मुसली :

सामान्य नाम : **सफेद मुसली**
वैज्ञानिक नाम : ***Chlorophytum borivilianum* L.**
कुल : **एसपेरेगेसी (Asparagaceae)**
संस्कृत नाम : **बल्यकन्दा, धवलमुली**
मराठी नाम : **सफेद मुसळी**
हिंदी नाम : **श्वेत मुसली**
गुजराती नाम : **सफेद मुसली**
अंग्रेजी नाम : **White Musli**

सामान्य परिचय :

सफेद मुसली में शक्तीवर्धक गुण होने के कारण इस औषधी पौधे का महत्त्व और उपयोग पिछले कुछ वर्षोंसे काफी बढा हैं । उसे 'व्हाईट गोल्ड' या 'दिव्य औषध' नामसे भारतीय औषधी पद्धतीयो में जाना जाता हैं । क्लोरोफायटम ट्युबरोसम यह पौधा आयुर्वेदीक दृष्टी सें महत्त्वपुर्ण माना जाता हैं । बलकी बडे पैमाने पे क्लोरोफायटम बोरिविलीयानम मिलने के कारण इसका ही उपयोग एवं खेती की जाती हैं । आयुर्वेद के वाजीकरण गट का यह औषधी पौधा हैं । सफेद मुसली एसपेरेगेसी कुल का कंदीय पौधा हैं । जो कि मुसली भेद एवं विशकंदरी के नाम से भी जाना जाता हैं । मुसली को वैज्ञानिक भाषा में क्लोरोफायटम कहा जाता हैं, विश्व में इसकी लगभग १९० प्रजातीयां पायी जाती हैं । भारत देश में लगभग १९ प्रजातीयां पायी जाती हैं । मुख्यतः क्लोरोफायटम ट्युबरोसम, क्लोरोफायटम बोरिविलीयानम, एवं क्लोरोफायटम अरुंडीनेशियम हमारे देश में प्रचलित में हैं । हमारे देश में क्लोरोफायटम बोरिविलीयानम कि खेती की जाती हैं , जबकि दो अन्य प्रजातियों क्लोरोफायटम ट्युबरोसम एवं क्लोरोफायटम अरुंडीनेशिअम का जंगल सें संग्रहण किया जाता हैं । आयुर्वेद एवं युनानी पद्धतियों में इसकी जडों का उपयोग किया जाता हैं ।

प्राप्ती स्थान :

सफेद मुसली विश्वमें अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया एवं भारत देश में पायी जाती हैं । हमारे देश के मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ, झारखंड, उडीसा, गुजरात के वनों में प्राकृतिक रूप से पायी जाती हैं । मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ, महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान, उत्तरप्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल, आंध्रप्रदेश में इसकी बडे पैमाने में खेती की जा रही हैं, वनों में यह पौधा बरसात के मौसम में स्वतः ही उग जाता हैं एवं नबंबर दिसम्बर तक इसकी पत्तीयां सुख जाती हैं और यह अपनी सुप्तावस्था में चला जाता हैं अगले सीजन बरसात आने पर इसकी सुप्तावस्था खत्म हो जाती है और यह फिरसे उग जाता है । इस प्रकार यह वनों में अपना स्थायित्व बनाये रखता है ।

वनस्पती विज्ञान :

यह पौधा प्रायः १ फीट से १. ५ फीट उंचाई का होता हैं । यह कंदीय तना रहित पौधा है इसकी पत्तीया मौलिक चक्राकार चपटी रेखीय अंडाकार एवं नुकीले शीर्ष वाली होती हैं एवं निचली सतह पर खुरदुरी होती है इसके पुष्प तारे कि आकृती सफेद रंग के होते है । पराग केशर तंतू से बडे एवं हरे एवं पिले रंग के होते हैं । इसको फुल जुलाई माह से आना प्रारंभ हो जाते है एवं साथ ही फलन भी होता है यह प्रक्रिया दिसंबर माह तक चलती है । मौसम एवं जलवायू के अनुसार पुष्पन एवं फलन में समयांतर देखा जा सकता हैं । फल पकने पर काले रंग के एवं नुकीले होते है ।

सफेद मुसली की खेती: इसकी खेती प्रवर्धन प्रायःदो प्रकार से की जा सकती हैं।

१. बीज द्वारा :

बीज द्वारा प्रवर्धन के लिए नर्सरी में उपरे बेड तैयार किये जाते हैं और उनमे बीजो को उगाया जाता हैं। मार्च–अप्रैल माह मे इसके बीजो को नर्सरी बेड्स में बोया जाता है। यदि नर्सरी बेड़ों में गोबर खाद / केचुआ खाद का मिश्रण किया जाये तो बीजों का अंकुरण एवं वृद्धि अच्छी होती है। यह बात ध्यान में रखना चाहिए, कि जितना आकार बीज का हो उसके ऊपर उतनी ही मिट्टी होनी चाहिए तब अंकुरण अच्छा होता हैं। जब पौधा लगभग एक माह का हो जायें तब इसका रोपण खेत में किया जाना चाहिए। व्यापारी तत्त्व पे खेती करणे के लिए कंदो (Fingers) का ही उपयोग किया जाता हैं ।

२. जड़ो / कंदो द्वारा :

कंद / फिंगर्स

जड़ो / कंदो द्वारा इसकी खेती करना ज्यादा आसान एवं फायदेमंद हैं। लगभग ८–१० क्विंटल प्रति हेक्टेयर जड/ कंद लगते है । २–३ जड जुडे होने से उत्पाद अच्छा मिलता है । साथ जुडी हुई दो से तीन जड़ो का उपयोग खेती के लिए किया जाता है। व्यावसायिक स्तर पर खेती जडो और कंदो द्वारा कि जाती है । जडो / कंदो से लगाते समय कंदो को रात में पानी हलकासा देना है । पानी मे लिक्वीड ट्रायकोडर्मा डालने से कंद अच्छे से उग जाते है, उत्पादन में बढोतरी होती है । दुसरे दिन २ या ३ कंदो का जोड काटकर तुंरत खेत मे लगाना चाहीये ।

२–३ जुडे हुए कंद

जलवायु:

सफेद मुसली की खेती के लिए गर्म एवं आद्र जलवायु उपयुक्त मानी गई है। इसकी अच्छी वृद्धि के लिये ३५ डीग्री सेल्सिअस अधिकतम एवं न्यूनतम १५ डीग्री सेल्सिअस तापमान उत्तम होता है। ५० – १५० से.मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में इसकी खेती आसानी से की जा सकती है।

मृदा :

किसी भी फसल के उत्पादन के लिये मृदा महत्वपूर्ण कारक होती है। इसकी खेती के लिये बलुई दोमट, बलुई अम्लीय, काली मिट्टी उपयुक्त है। जिस मिट्टी में किएवं केल्शियम की मात्रा ज्यादा हो, वो मुसली की खेती के लिये उपयुक्त नहीं होती।

खेती की तैयारी :

अप्रैल एवं मई माह में खेत की गहरी जुताई करना चाहिए एवं जुताई कम से कम २–३ बार करनी चाहिए। जुताई के बाद १५–२० टन / हेक्टेयर गोबर की खाद डालने से उत्पादन में बढ़ोतरी होती है। लगभग ३ ट्रॉली एफ.वाय.एम. / गोबर मीट्टी में अधिकतर मिलाया जाता है । यदि मृदा में किसी पोषक तत्व की कमी हो तो उसको डालकर पोषक तत्व की कमी को पूरा किया जा सकता है। खेत की अच्छी जुताई एवं साफ–सफाई के बाद मूसली लगाने के लिए ऊपरी हुई क्यारियाँ बनाई जाती है। बेड्स (Raised Beds) बनाये जाते है ।

रोपण विधि :

१. मुसली को ऊपरी हुई क्यारियों / लाइनों में ३० से. मी. लाइन से लाइन की दूरी एवं १० से.मी.पौधे से पौधे की दूरी में लगाया जाये तो लगभग ३.३३ लाख पौधों की प्रति हेक्टेयर आवश्यकता होती है। (स्रोत : Good Agricultural Practices of Safed Musali)
२. यदि ६० सेमी X ३० सेमी की दूरी से लगाया जाये तो प्रति हेक्टेयर ४५०००–५०००० पौधे की आवश्यकता होती है। (संदर्भ – e. Charak). महाराष्ट्र और गुजरात में किसान बीज रोपण ६ इंच X ६ इंच दुरी पर करते है और एक एकर में १,२१,००० बीजो का रोपण करनेसे लगभग ९० से १०० क्विंटल गीली सफेद मुसली के कंद प्राप्त होते है उससे १८–२० क्विंटल सुखी सफेद मुसली मिलती है ।

सिंचाई :

यह फसल मानसून समय में ली जाती है । अतः मानसून के समय में इसको सिंचाई की आवश्यकता नहीं है। मानसून के बाद १५–२० दिनों में फसल को एक बार सिंचाई की आवश्यकता होती है।

निंदाई – गुड़ाई :

फसल लगाने के बाद २०–२५ दिनों बाद प्रथम निंदाई एवं साथ ही पौधों पर मिट्टी चढ़ाने या गोडा चढ़ाने से जड़ों का उत्पादन अधिक होता हैं। आवश्यकतानुसार पुनः ३०–३५ दिनों बाद निंदाई एवं गुड़ाई किया जाना चाहिए। यदि कृषक मल्चिंग विधि से खेती करता है तो इसकी साफ – सफाई / निंदाई गुड़ाई एवं पानी सिंचाई के खर्चे में कटोती की जा सकती है और साथ ही उत्पादन में भी बढ़ोतरी होती है।

फसल कटाई / विदोहन :

नोव्हेंबर – डिसेंबर माह में फसल कटाई के लिए तैयार हो जाती है, या जब मूसली के पत्ते पिले पड़कर सूखने लगे तब इसे जमीन से निकालने के लिए तैयार माना जाता है। कुदाली या स्वंचलित यंत्रो द्वारा इसकी जड़ो को खोदकर निकाला जाता है। अक्टूबर – नवम्बर माह में यह पौधा सुप्तावस्था में चला जाता है। अगले सीजन के लिए यदि पौध सामग्री प्राप्त करनी है तो इसको ऐसी ही खेत में छोड़ दिया जाता है और मार्च – अप्रैल में निकालकर पौध सामग्री के रूप में उपयोग या विक्रय किया जा सकता है। कृषक चाहे तो इसके बीजो को भी एकत्र कर सकता है ये बीज प्रायः अक्टूबर – नोव्हेंबर माह में पौधे पर लगने लगते है। इन बीजो का उपयोग पौधे तैयार करने में किया जाता है।

विदोहन उपरांत प्रसंस्करण :

फसल परिपक्व होने के बाद जब खेत से निकाली जाती है तब उसमे मिट्टी एवं अन्य अवांछित चीजें लगी होती है। अतः इन जड़ो को पानी से अच्छी तरह से धोया जाता है। गीली और सुखी सफेद मुसली का प्रमाण ५:१ होता है । उसके बाद जड़ो को अलग – अलग कर इनकी उपरी परत को निकला जाता है। इस विधि को पीलिंग कहा जाता है। पीलिंग के बाद जड़ो का रंग सफ़ेद हो जाता है। सामान्यतः पीलिंग का कार्य किसी धारदार औजार की मदद से या जमीन में या बोर में घिसकर किया जाता है। पीलिंग के बाद पुनः पानी से जड़ों को सुखाया जाता है। . सामान्यतः जड़ों को तेज धुप में नहीं सुखना चाहिए। औषधीय महत्त्व के पौधो को तेज धुप में सूखाने पर औषधीय गुण कम हो सकते है और रंग में भी बदलाव आ जाता है। अतः जड़ो को आधी धुप आधी छाँव में सुखाना चाहिए एवं समय अंतराल में पलटते रहना चाहिए ताकि अच्छी तरह से सुख सके। अच्छी तरह सुखी जड़ का रंग सफ़ेद होता है एवं सुखाने के बाद जड़ो को वायुरोधी कंटेनरों में रखा जाता है। सूखने के बाद जड़े विक्रय हेतु तैयार हो जाती है। साफ बोरो मे भरके इसको स्टोअर किया जाता है । गिली और सुखी जड/ कंदो का प्रमाण ५:१ होता है ।

उत्पादन :

प्रति हेक्टेयर गीली जड़ो का उत्पादन ३ से ३.५ टन होता है जो कि सूखने के बाद लगभग ०.७ ते ०.९ टन सुखी हुई सफेद मुसली कंदो का उत्पादन मिलता है। वर्तमान में मुसली का मूल्य अलग अलग बाजारों में ८२०–१२००/– किलो ग्राम है (स्रोत : e. Charak)सफ़ेद मुसली की खेती में लगभग ३. ५ लाख का उत्पादन प्रति हेक्टेयर आता है। इसके बाजार में उतार – चढाव अनुसार विक्रय मूल्य में परिवर्तन संभावित है।

नोट : वर्तमान में मुसली की पीलिंग के लिए मशीनें बाजार में उपलब्ध है किन्तु मशीनों द्वारा पीलिंग के बाद इसके औषधीय तत्वों में कही परिवर्तन होता है की नही इसका अनुसंधान शुरू है ।

सफ़ेद मूसली की किस्में :

वर्तमान में विभिन्न संस्थानों जैसे केंद्रीय औषधीय एवं सुगन्धि पौधे संस्थान एवं कृषि विश्वद्यालयों में किस्में विकसित की हैं। किस्में एवं संस्थान निम्नानुत्तर है।

अ. क्र.	किस्म	संस्था का नाम
1.	CIM- Oj	CIMAP, Lucknow
2.	JSM -405 (Jawahar Safed Musali 405)	Rajmata Vijayraje Scindia Krishi Vishwavidyalaya, Madhya Pradesh
3.	Rajvijay Safed Musali 414	
4.	ASM- 1 (Anand Safed Musali-1)	Anand Agricultural University, Gujarat

रोग प्रबंधन :

वैसे तो इसमें कोई गंभीर बिमारी नहीं लगती, किन्तु कभी कभी Leaf Spot , Leaf Blight रोग पत्तियों में एवं कुछ स्थानों में इसकी जड़ो में नेमेटोड्स के कारण Root - knot रोग पाया गया है। ऐसी स्थिति में जैवकीटनाशक , जैवफंगिनाशक का उपयोग करना चाहिए। बीमारियों से बचने के लिए खेत की तैयारी करते समय ही नीम की खली का उपयोग करना लाभदायक होता है।

चिकित्सीय उपयोग :

इसके कंदो में सेपोजेनिन (१ – २ %), प्रोटीन (१०–१२ %), केल्शियम मुख्य जैवसक्रिय तत्व पाए जाते है। इसमें कामोद्दीपक प्रकृति पायी जाती है इस कारण इसका सबसे ज्यादा उपयोग सेक्स टॉनिक में होता है। इसके साथ ही यह रोगाणुरोधी, अॅन्टी–इम्फलामेटरी होता है। आयुर्वेद की एक प्रकाशन के अनुसार इसका उपयोग लगभग १०० से ज्यादा विभिन्न प्रकार की औषधियों को बनाने में होता है। इसके मुख्य उपयोग निम्न प्रकार के है

१. प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के में सफेद मुसली का इस्तमाल किया जाता है ।

२. बजन बढ़ाने में, शक्तीवर्धक करके मोटी मात्रा में उपयोग होता है । माताओ के स्तनोमे दुध बढाने मे कंदो का चुर्ण २–४ ग्राम मिलाके दुध के साथ लिया जाता है ।

३. पुरानी सूजन, चोट और दर्द निवारण में उपयोग किया जाता है ।

४. शुगर रोग, गठिया, डायबिडीज, इसिमें जडो का उपयोग होता है ।

५. तनाव कम करने गठिया, जोड़ो का दर्द, खांसी , अस्थमा , बवासीर , नपुंसकता के इलाज में उपयोग होता है । 'हर्बल वियाग्रा' मे सुखे कंदो का इस्तेमाल किया जाता है ।

६. सफेद मुसली कंद / जडो में कार्बोहाड्रेट, प्रोटीन, फाइबर, सैपोनिंस जैसे पोषक तत्व और कैल्शियम, पोटेशियम, मैग्नीशियम आदि खनिजे मुख्य रूप से पाये जाते है ।

फसल कलेंडर :

प्रमुख गतिविधियां	माह	गतिविधियों का वितरण
खेत तैयारी	मई– जून	२–३ बार गहरी जुताई एवं कचरे की साफ सफाई करे। १०–१५ टन गोबर की खाद एवं ५ टन केचुआ खाद प्रति हेक्टेयर की दर से डालना।
प्रवर्धन	मई– जून	सर्वप्रथम १. २ मी चौड़ाई के उभरे बेड बनाये। बेड़ो में ८. ५ किलो ग्राम बीजों को बो कर हलकी परत मिट्टी की चढ़ा दे और पानी की सिंचाई करे। एक दो दिन के किये बेड़ो को काली पन्नी से ढकने से अंकुरण जल्दी एवं ज्यादा होता है।
रोपण	२५ जून से ५ जुलाई	२५ जून से ५ जुलाई का समय सबसे उपयुक्त होता है इसके बाद लगाने से अंकुरण काम होता है। उभरी हुई क्यारियो में लाइन टूलाइन ३० x १० से.मी. की दुरी पर लगता है ।
सिंचाई	जुलाई – अक्टूबर	मानसून के बाद आवश्यकता पड़ने पर १५–२० दिनों के अंतराल में सिंचाई की जा सकती है
सफाई एवं निंदाई	जुलाई – सितम्बर	आवश्यकता पड़ने पर २–३ निंदाई की जा सकती है एवं गुड़ाई भी आवश्यक होती है ।
छिड़काव	जुलाई सितम्बर	रोग के लक्षण दिखाई देने पर उपयुक्त दवा का छिड़काव किया जाता है।
विदोहन	नोव्हेंबर – डिसेंबर (जड़ों / कंदों) मार्च – अप्रैल (बीज फसल)	जब पत्तिया पिले रंग की हो जाये तब विदोहन किया जाता है । फसल को पूरा उखाड़कर अगले वर्ष की खेती के लिए पौध सामग्री के रूप में उपयोग किया जाता है।

बीज

लागत

नई फसल

परिपक्व फसल/ फिंगर्स

गीली जड/ फिंगर्स

सूखी जड/ फिंगर्स

मार्गदर्शन

❊ प्रा. (डॉ.) नितीन करमळकर, कुलगुरू
सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे
❊ प्रा. (डॉ.) तनुजा नेसरी, मुख्य कार्यकारी अधिकारी
राष्ट्रीय औषधी वनस्पती मंडळ, नवी दिल्ली
❊ प्रा. (डॉ.) अविनाश आडे
विभाग प्रमुख, वनस्पति विज्ञान विभाग

विशेष सहाट्य

श्री. प्रशांत धर्मे (बोर्डी, अकोला), श्री. रामचंद्र वाघ (जळगाव जामोद, बुलढाणा), श्री. जगन्नाथ धर्मे (बोर्डी, अकोला), जयेशभाई मोकाशी (डांग, गुजरात)

Published by - RCFC - WR Date :- 21-02-2022

© Prof. (Dr.) Digambar Mokat

पश्चिम विभागीय औषधी वनस्पती सह सुविधा केंद्र

(राष्ट्रीय औषधी वनस्पती मंडळ, आयुष मंत्रालय, भारत सरकार)

वनस्पति विज्ञान विभाग

सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

बीज पौधा फसल जुडे हुए कंद

सफेद मुसली की खेती

गीली जड/कंद

सूखी जड

प्रा. (डॉ.) दिगंबर न. मोकाट
प्रमुख संशोधक व विभागीय संचालक
संपर्क क्र : + ९१-९०२१०८६१२५
ई-मेल : rcfc.wr.sppu@gmail.com
संकेतस्थळ : www.rcfcwestern.org