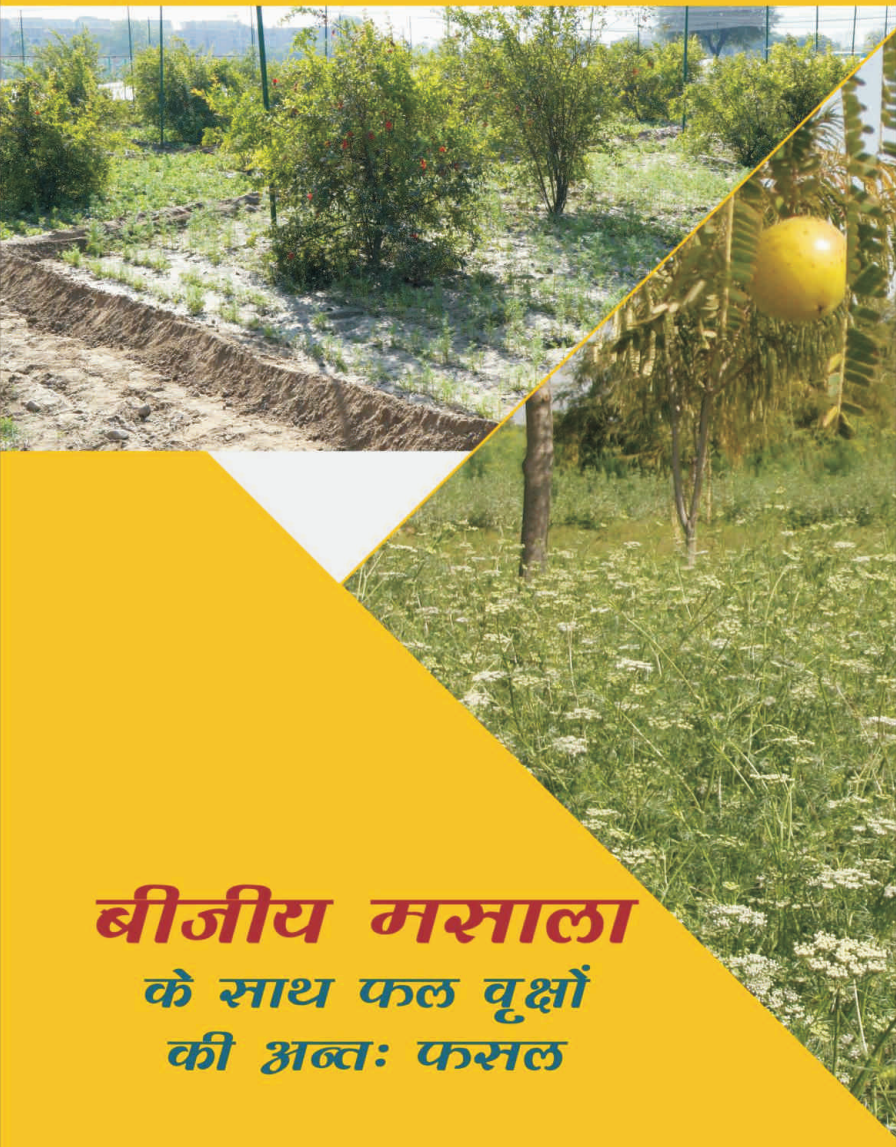
हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
Agrisearch with a human touch

विस्तार बुलेटिन क्रमांक : 09 (2022)



बीजीय मसाला
के साथ फल वृक्षों की अन्तः फसल

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केन्द्र
तबीजी, अजमेर - 305206
दूरभाष - 0145-2684401, 2684402
फेक्स - 0145-2684417
बेवसाईट - www.nrcss.icar.gov.in

icarnrcssajmer icarnrcss Seed Spices Info

औद्योगीकरण एवं जनसंख्या वृद्धि की वजह से कृषि योग्य भूमि की कमी होती जा रही है। घटती हुई जमीन से विभिन्न कृषि उत्पादों का उत्पादन बढ़ाना जरूरी है, जिससे बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए गुणवत्तायुक्त भोजन, फल, सब्जियां एवं पशुओं के लिए चारा की आपूर्ति की जा सके। इसके लिए जरूरी है कि उपलब्ध जमीन से प्रति इकाई क्षेत्र और प्रति इकाई समय के हिसाब से उत्पादकता बढ़ाई जाये। इसके लिए जरूरी है कि प्रक्षेत्र पर उपलब्ध संसाधनों का सदुपयोग वर्ष पर्यन्त होना चाहिए। हमारे देश में इन बीजीय मसाला फसलों की खेती सामान्यतः एकल फसल प्रणाली से की जाती है, जिसमें प्रति इकाई क्षेत्र और प्रति इकाई समय में कम उत्पादन होता है, परन्तु भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर पर किये गये अनुसंधानों से ज्ञात हुआ है कि इन बीजीय मसाला फसलों की खेती यदि इस क्षेत्र में पैदा होने वाले फल पौधों के साथ अंतःसस्य प्रणाली के रूप में ली जाये तो लगातार प्रति इकाई समय में और प्रति इकाई क्षेत्र से अधिक लाभ कमाया जा सकता है। राजस्थान एवं गुजरात के शुष्क क्षेत्रों में बेर, आंवला, पपीता, खजूर, अनार, अमरूद आदि ऐसे फलवृक्ष है जिनमें फल वर्ष में एक अथवा दो बार आते है। यदि इन फल बगीचों के मध्य उपलब्ध स्थानों में धनिया, मेथी, अजवाइन की खेती अंतःसस्य प्रणाली से कर ली जाये तो एक ही भूखण्ड से उपलब्ध सीमित संसाधनों के प्रयोग से अधिकाधिक आय अर्जित की जा सकती है।

अनुसंधानों से ज्ञात हुआ है कि फलवृक्षों एवं बीजीय मसाला फसलों में जड़ तंत्र की बढ़वार अलग-अलग होने के कारण अंतःसस्य पद्धति में उगाई जाने वाली इन फसलों में पोषक तत्वों के लिए किसी प्रकार की प्रतिस्पर्धा नही रहती है तथा सिंचाई जल का भी सदुपयोग होता है। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर पर किये गये अनुसंधानों से ज्ञात हुआ कि शुष्क एवं अर्द्ध शुष्क

क्षेत्रों में लगाये जाने वाले फल वृक्ष मुख्यतः बेर एवं आंवले के साथ बीजीय मसाला फसलों को आसानी से लगाया जा सकता है। इन फल वृक्षों के बगीचे की स्थापना के प्रारंभिक वर्षो में लगभग सभी बीजीय मसाला फसलों को आसानी से उगाकर एकल फसल के बराबर उत्पादन ले सकते है। जब फल वृक्ष बड़े होते है, तब अंतःसस्य के रूप में उगाई जाने वाली फसल की पैदावार, एकल फसल की तुलना में थोड़ी कम हो जाती है, परन्तु फल वृक्षों के फलों की पैदावार को सम्मिलित करने पर एकल फसल की तुलना में 40-45 प्रतिशत अधिक लाभ मिलता है। बेर+अजवाइन, बेर+धनिया, बेर+कलौंजी, बेर+मेथी, आंवला+कलौंजी, आंवला+अजवाइन, आंवला+मेथी, आंवला+धनिया आदि फसल सस्य प्रणालियां अपनाकर किसान अधिक आर्थिक लाभ प्राप्त कर सकते है। तालिका में दर्शायी गई फल बगीचों के साथ बीजीय मसाला फसलों में प्रति इकाई क्षेत्रफल अधिक आमदनी प्राप्त होती है। साथ ही देखा गया कि बीजीय मसाला फसलें खासकर धनिया एवं मेथी में मोयला, पर्णजीवी, सफेद मक्खी एवं पत्ती काटने वाली लट की समस्या भी कम पाई जाती है।

सारणी 1 . बीजीय मसा

प्रयोगात्मक उपचार
बेर+कलौंजी +चवला
बेर+विलायती सौफ+ग्वार
बेर+राई+उड़द
बेर+ अजवाइन+टिण्डा
बेर+मेथी+भिंडी
बेर+धनिया+मूंग
आंवला+कलौंजी+चवला
आंवला+विलायती सौफ+ग्व
आंवला+राई+उड़द
आंवला+अजवाइन+टिण्डा
आंवला+मेथी+भिंडी
आंवला+धनिया+मूंग
बेर
आंवला
कलौंजी+चवला
विलायती सौफ+ग्वार
राई+उड़द
अजवाइन+टिण्डा
मेथी+भिंडी
धनिया+ मूंग

ला फसलों का फलदार वृक्षों के साथ अन्तर सस्यन का प्रभाव ।

	खरीफ फसल उपज (किग्रा./हेक्टेयर)	रबी फसल उपज (किग्रा./हेक्टेयर)	फल उपज (किग्रा./हेक्टेयर)	धानिया तुलनात्मक उपज (किग्रा./हेक्टेयर)
	8400	499	25236	5825
	5220	523	25227	5319
	525	966	25372	4831
	9500	559	24861	5969
	12600	1225	26271	6549
	620	528	25256	5027
	8200	484	48473	4809
ार	5180	514	47246	4252
	520	967	46900	3726
	9180	564	47478	4953
	12400	1220	48358	5365
	610	512	47410	3957
	–	–	24580	4097
	–	–	48425	3228
	8950	600	–	1793
	5460	831	–	1393
	630	1980	–	996
	9700	800	–	2093
	11800	1250	–	2073
	760	832	–	1187

आंवला के साथ कलौंजी, धनिया,मेथी, अजवाइन आदि मसाला फसलों में पौधों की वानस्पतिक वृद्धि बेर के साथ बोई गई इन फसलों की तुलना में अच्छी रहती है। सामान्यतः यह देखा गया है कि आंवले के पौधों में शाखाओं की बढ़वार अर्द्धवार प्रकृति की होने के कारण मसाला फसलों को प्रकाश की उपलब्धता अधिक पाई गयी। अंतःसस्य प्रणाली में वृद्धि अवस्था के दौरान की जाने वाली कृषक क्रियाएं भी सुगमता से की जा सकती हैं। बेर के साथ धनिया की खेती में धनिया की बीज उपज लगभग 528 किग्रा. प्रति हैक्टर तथा फल उपज 25,256 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर तक प्राप्त की जा सकती है। इसी प्रकार बेर+मेथी में बीज उपज 1,225 किग्रा. प्रति हैक्टर एवं फल उपज 26,271 किग्रा. प्रति हैक्टर, बेर+अजवाइन में बीज लगभग 559 किग्रा. प्रति हैक्टर जबकि फल उपज लगभग 24,886 किग्रा. प्रति हैक्टर तक ली जा सकती है इसी प्रकार आंवला के साथ धनिया की अंतःसस्य प्रणाली द्वारा धनिया के बीज की उपज लगभग 512 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर है। आंवला+मेथी में बीज उपज लगभग 1220 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर व फल उपज लगभग 48,358 किग्रा. प्रति हैक्टर है जबकि आंवला के साथ अजवाइन की बीज उपज 564 किग्रा. प्रति हैक्टर व फल उपज 47,478 किग्रा. प्रति हैक्टर तक प्राप्त की जा सकती है। अतः यहां पर यह कहना उचित होगा कि वे किसान जिनके पास खेतीहर जोत सीमित एवं सिंचाई योग्य पानी की उपलब्धता कम है वे अपने खेतों में फल बगीचों के साथ बीजीय मसाला फसलों की अंतःसस्य प्रणाली अपनाकर सुरक्षित एवं प्रति इकाई क्षेत्र अधिक लाभ कमा सकते हैं। इस तरह की खेती यदि शहरों के आस पास रहने वाले किसानों द्वारा की जाये तो फल बगीचों से अधिक आमदनी प्राप्त कर सकते हैं। इस प्रकार की खेती करने से परिवारों में उपलब्ध श्रम व शक्ति का सदुपयोग वर्ष पर्यन्त होता है और परिवार के सभी सदस्यों को काम करने का मौका मिलता है, जिससे बेरोजगारी की समस्या नहीं आती है तथा सम्पूर्ण परिवार की आय में वृद्धि होती है, जिसमें उनका जीवन स्तर बढ़ जाता है।

अंत:सस्य प्रणाली के सिद्धांत

अंत:सस्य प्रणाली में फसलों के चुनाव में निम्न सिद्धांतों का ध्यान रखना चाहिए :

- फल बगीचे में लघु अवधि वाली फसलें एवं किस्मों का चुनाव करना चाहिए।
- गहरी जड़ों वाली फसलों की तुलना में कम गहरी जड़ों वाली फसलों का चुनाव करना चाहिए, ताकि फल वृक्षों से पानी एवं पोषक के लिए प्रतिस्पर्धा न हो।
- कम पोषक तत्व मांग वाली फसलों को वरीयता देना चाहिए।
- फल बगीचे में उगाई जाने वाली फसल छाया को सहन करने वाली होनी चाहिए।
- अंत:सस्य प्रणाली में उगाई गई फसल से फल वृक्षों की पैदावार को कोई नुकसान पहुंचाए बिना, अतिरिक्त पैदावार एवं आमदनी मिलना चाहिए।
- उपलब्ध संसाधनों का दक्षतापूर्ण उपयोग होना चाहिए।

अंत:सस्य प्रणाली के लाभ

- भूमि, जल एवं प्राकृतिक संसाधनों का दक्षतापूर्ण उपयोग होता है।
- मुख्य फसल की पैदावार में कमी किये बिना अंत:सस्य फसल से अतिरिक्त लाभ प्राप्त होता है।
- मृदा उर्वरक प्रबंधन में अंत:सस्य फसल प्रणाली मददगार होती है।
- प्रति इकाई क्षेत्र से अधिक शुद्ध लाभ प्राप्त होता है।
- अंत:फसल सस्य प्रणाली से खरपतवार एवं कुछ व्याधियों के प्रबंधन में मदद मिलती है।

संकलन एवं संपादन : डॉ. एस.एस. मीणा, डॉ. शिवलाल, डॉ. मुरलीधर मीणा, डॉ. वसुंधरा शर्मा एवं डॉ. चेतन कुमार जांगिड
तकनीकी मार्गदर्शन : डॉ. वाई.के. शर्मा, डॉ. महेश महात्मा, डॉ. श्याम सुंदर मीणा, डॉ. संजय कुमार एवं श्री पी.के. अग्रवाल

डीबीटी परियोजना के अंतर्गत कृषकों के हित में प्रकाशित