



उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकर्मैव

चौखी खेती

सितम्बर 2023

श्री अन्न : पोषक तत्वों का खजाना

अभिषेक कुमार, डॉ दयानंद, राजेंद्र नागर, डॉ रशीद खान एवं डॉ. रघु नन्दन सिंह खटाना

भारत में मिलेट्स यानि मोटे अनाज प्राचीन काल से ही आहार का हिस्सा रहे हैं। मिलेट्स छोटे बीज वाले एक वर्षीय फसल है ओर यह मुख्यतः उष्णकटिबंधीय ओर उपोष्ण कटिबंधीय जलवायु में खेती के लिए अनुकूल होते हैं तथा सीमित स्रोतों के साथ उगाये जा सकते हैं। आमतौर ये वर्षा आधारित फसले हैं जो कम वर्षा वाले क्षेत्रों में लगायी जाती हैं और सतत कृषि और खाद्य सुरक्षा में बहुत अधिक महत्व रखती हैं।

भारत सरकार ने संयुक्त राष्ट्र को 2023 को अंतरराष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष के रूप में घोषित किया जाने का प्रस्ताव दिया था। भारत के प्रस्ताव को 72 देशों और संयुक्त राष्ट्र का समर्थन प्राप्त था संयुक्त राष्ट्र की महासभा ने 5 मार्च, 2021 को अंतरराष्ट्रीय बाजरा वर्ष 2023 को अंतरराष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष को घोषित किया। पोषक अनाज एक सामूहिक शब्द है जो कई छोटे-बीज वाले फसलों को संदर्भित करता है, जिसकी खेती खाद्य फसल के रूप से समशीतोष्ण, उपोष्णकटिबंधीय, और उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में सीमांत भूमि पर की जाती है। इन अनाजों के प्रमाण सबसे पहले सिंधु सभ्यता में पाये गए और ये भोजन के लिये

उगाये गए पहले पौधे में से थे। लगभग 131 देशों में इसकी खेती की जाती है, यह एशिया और अफ्रीका में लगभग 60 करोड़ लोगों के लिये पारंपरिक भोजन है। भारत दुनिया में बाजरा का सबसे बड़ा उत्पादक, यह वैश्विक उत्पादन का 20 प्रतिशत और एशिया के उत्पादन का 80 प्रतिशत हिस्सा।

मोटा अनाज किसे कहते हैं ?

इन फसलों में मुख्यतः ज्वार, बाजरा, रागी, सामा, चेना, कोदा, कंगनी, सांवा आदि शामिल हैं। मिलेट्स को चमत्कारिक अनाज, मोटा अनाज व गरीब आदमी का भोजन कहा जाता है। क्योंकि इनमें उत्पादन में ज्यादा लागत और मेंहनत की जरूरत नहीं पड़ती इसके साथ ये अनाज 50-100 से० मी० की औसत वर्षा वाले स्थानों एवं कम उपजाऊ जमीन पर भी इसकी खेती की जा सकती है। उर्वरको का इस्तेमाल की आवश्यकता भी कम पड़ती है, जिसके कारण मर्दा उर्वरता बढ़ती है।

बाजरा :- यह सबसे ज्यादा खाया और उगाया जाने वाला मोटा अनाज है, इसे पर्ल मिलेट भी कहा जाता है। इसका सर्वाधिक उत्पादन राजस्थान, गुजरात और हरियाणा में किया जाता है। बारानी

जमीन के लिए यह फसल वरदान है।

रागी :- रागी को फिंगर मिलेट, नाचनी और मंडुआ के नाम से भी जाना जाता है। प्रति 100 ग्राम रागी में 344 कैल्शियम होता है।

ज्वार :- यह दुनिया में उगाया जाने वाला 5 वां महत्वपूर्ण अनाज है, जिसका अधिकतर उपयोग शराब और बेकरी उद्योग में हो रहा है।

कंगनी (फॉक्सटेल मिलेट) :- इस मिलेट का दाना पिला होता है, जिसे दलिया और पुलाव बनाने में प्रयोग किया जाता है।

सामा (लिटिल मिलेट) :- इसे कुटकी भी कहा जाता है। इसकी फसल 65 से 75 दिनों में पक जाती है।

कोदो (कोडो मिलेट) :- इसकी फसल धान की तरह होती है, किन्तु बीज बहुत छोटे होते हैं।

सांवा (बार्नयार्ड मिलेट) :- देश के अलग अलग इलाकों में इसे उडालू या झंगोरा भी कहा जाता है।

चेना (प्रोसो मिलेट) :- भारत के साथ साथ यूरोप, चीन और अमेरिका में इसका सूप, दलिया और नुडल बनाये जाते हैं।

पोषण गुण :- मिलेट्स अन्य अनाजों की तुलना से अधिक पोष्टिक होता है।

कोरोना के बाद मोटे अनाज इम्युनिटी बूस्टर के रूप में प्रतिष्ठित हुए हैं। इन्हे सुपरफूड कहा जाने लगा है।

मोटे अनाजों में अन्य अनाजों की तुलना में 4-5 गुणा अधिक पोषक माना जाता है। मिलेट्स पोषक तत्व का एक अच्छा स्रोत है, मिलेट्स के अंदर मैग्नीशियम, फास्फोरस, मैंगनीज, आयरन और पोटैशियम पाये जाते हैं। तथा इनमें अधिक मात्रा में प्रोटीन, रेशे व आवश्यक अमीनो अम्ल मिथोनिन और विटामिन पाये जाते हैं इनमें प्रोटीन 7-12, वसा 2-5, कार्बोहाइड्रेट 65-70 और 15-20 रेशे पाये जाते हैं।

पोषक तत्व	बाजरा	रागी	ज्वार	कंगनी	सामा	कोदो	सांवा	चेना
ऊर्जा (किलो कैलोरी)	361	328	349	331	330	346	302	358
प्रोटीन(ग्राम)	11.6	7.3	10.4	12.3	8	10.6	7	12.5
कार्बोहाइड्रेट(ग्राम)	67.5	72	66.2	60.2	65	53.2	64	70.4
कैल्शियम(मिलीग्राम)	42	344	25	31	18	27	22	14
आयरन (मिलीग्राम)	8	3.9	4.1	2.8	9.1	0.5	19	0.8
फाइबर-रेशा (ग्राम)	1.3	11.85	2.7	6.7	6.2	10.2	13.6	2.2

मोटे अनाज का महत्व :-

मोटे अनाज दोहरे उद्वेस्य वाली फसले हैं। इसकी खेती भोजन और चारे दोनों के रूप में की जाती है, इस प्रकार यह लाखों परिवारों को भोजन आजीविका सुरक्षा प्रदान करता है और खेती की आर्थिक दक्षता में योगदान देता है। मोटा अनाज जलवायु परिवर्तन को कम करने में योगदान देता है क्योंकि यह वायुमंडल कार्बन दबाव को कम करने में मदद करता है।

सामान्य रूप से मोटे अनाज की लंबी और आसान भंडारण क्षमता ने उन्हें अकाल भंडार का दर्जा दिया है और यह विशेषता भारत के लिए बहुत महत्वपूर्ण है, क्योंकि हमारे देश की कृषि मानसून में अप्रत्याशित परिवर्तनों से ग्रस्त है। अधिकांश मोटे अनाज गैर-एसिड बनाने वाले, गैर-ग्लूटेनस, अत्यधिक पौष्टिक और आसानी से पचने वाले खाद्य पदार्थ हैं। कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स लार मुक्त होने के कारण, यह लंबे समय तक ग्लूकोज की धीमी रिलीज में मदद करता

है। जिससे मधुमेह के जोखिम को कम किया जा सकता है। सिलिएक रोग से पीड़ित व्यक्ति आसानी से विभिन्न प्रकार के बाजरा को अपने आहार में शामिल कर सकते हैं। मोटे अनाज कैल्सियम, आयरन, जिंक, फास्फोरस, मैग्नीशियम, और पोटैशियम जैसे खनिज लवणों का समर्थ स्रोत है। इसमें आहार फाइबर और विटामिन जैसे फोलिक एसिड, विटामिन बी, बीटाकैरोटीन और नियासीन की मात्रा भी होती है।

मिलेट्स के फायदे :-

- यह रोग प्रतिरोधकता को बढ़ाता है।
- यह इम्युनिटी बूस्टर का काम करता है।

- यह पाचन में बेहतर होता है।
- इसमें एंटी एंजिंग गुण होते हैं।
- यह एंटी ऑक्सीडेंट के रूप में कार्य करता है।

मोटे अनाज के प्रति जागरूकता :-
भारत सरकार ने पोषक तत्वों से भरपूर मिलेट्स और इसमें शामिल कृषि उद्योग के उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए 2018 को 'राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष' के रूप में मनाया था। इस संबंध में संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन ने 2023 को 'अंतराष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष' घोषित करने और मनाने के भारत के प्रस्ताव का समर्थन किया। अंतराष्ट्रीय वर्ष के आयोजन से मिलेट्स के उत्पादन को बढ़ावा देने में मदद मिलेगी और मिलेट्स की खपत कुपोषण के खिलाफ लड़ाई में काफी हद तक योगदान देगी और लंबे समय में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को भी कम करने में सहायक होगी।

जलवायु पर प्रभाव :-

मिलेट्स जलवायु परिवर्तन का समाधान हो सकता है ये कम कार्बन और कम पानी एवं उच्च तापमान में जलवायु स्मार्ट फसलों के रूप में कार्य कर सकते हैं। बदलते हुए मौसम के परिवेश में

खाधान्न सुरक्षा के लिए खतरा बढ़ रहा है क्योंकि वर्तमान में उगाई जा रही फसले जलवायु परिवर्तन के प्रति अधिक संवेदनशील हैं, इसीलिए जलवायु परिवर्तन के चलते खाद्य आपूर्ति की समस्या से निपटने में मोटे अनाज की खेती अच्छा विकल्प हो सकती है। धान-गेहू की तुलना में ज्वार, बाजरा, सावा, कोदा, काकुन, मँडुआ, एवं रागी की फसले जलवायु परिवर्तन के प्रति कम संवेदनशील होती हैं।

मोटे अनाज को सेहत के लिए बढ़ावा दिये जाने की उपयोगिता :-

मोटे अनाज देश की खाद्य और पोषण सुरक्षा में बढ़े पैमाने पर योगदान करते हैं। इन्हें न्यूट्री-सीरियल्स के रूप में जाना जाता है क्योंकि ये मानव शरीर के सामान्य कामकाज के लिए आवश्यक अधिकांश पोषक तत्व प्रदान करते हैं। मोटे अनाज में कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स होता है और यह मधुमेह की रोकथाम में भी मददगार होता है। ये आयरन, जिंक और कैल्शियम जैसे खनिजों का अच्छा स्रोत है। मोटे अनाज वजन कम करने और उच्च रक्तचाप में मददगार होते हैं। इनका आम तौर पर फलियों के साथ सेवन किया जाता है, जो प्रोटीन युक्त होता है। पुरानी पीढ़ियों में मोटे अनाज अन्न पोषण का अभिन्न अंग थे। हालांकि, पोषक तत्वों से भरपूर इन अन्नो का इस्तमाल कम हुआ। न्यूट्रीसियन जनरल के अध्ययन के अनुसार भारत वर्ष के 3 साल तक के बच्चे यदि 100 ग्राम के आटे का सेवन करते हैं तो वह अपनी प्रतिदिन की आयरन की आवश्यकता की पूर्ति कर सकते हैं। जो दो साल के बच्चे हैं वह इसमें कम मात्रा का सेवन करें।

गरीब का भोजन कहकर हमने छोड़ दिया इन अनाजों को, आज दोगुनी कीमत देकर खरीद रहे हैं उन्ही के उत्पादों को। आज भी अगर हम जागे, तो भविष्य बेहतर हो सकता है, हमारा आने वाला कल कुपोषण से बच सकता है। ज्वार, बाजरा, रागी, सामा जब हर व्यक्ति खायेगा, हृदयरोग मधुमेह मोटापा को नियंत्रित कर पायेगा। सुपरफूड हैं ये इन्हें जरूर अपनाना है, अन्तराष्ट्रीय पोषक वर्ष के उद्देश्य को सफल बनाना है।

नैनो उर्वरकों का उपयोग कृषि के लिये वरदान

देवी लाल किकरालियाँ^{1*}, डॉ. पी. एस. चौहान², डॉ. उमा नाथ शुक्ल³ और विजय लक्ष्मी यादव⁴

उर्वरकों का सफल प्रयोग किसानों के लिए लाभजनक कृषि का आधार माना गया है। उर्वरकों का यदि संतुलित उपयोग न हो, तो वे पर्यावरण के लिए हानिकारक भी हो सकते हैं। पारंपरिक उर्वरकों का उत्पादन, भंडारण एवं स्थानांतरण, जहां एक प्रमुख चुनौती है, वहीं इनके असंतुलित प्रयोग के दुष्प्रभाव बृहत् रूप से देखे गए हैं। इसके साथ ही इनकी उपयोग दक्षता भी दिन प्रति दिन कम होती जा रही है। अतः उच्च पोषक तत्वों के साथ साथ मृदा और पर्यावरण के साथ अनुकूलता वाले उर्वरकों को विकसित करने की आवश्यकता है। नैनो उर्वरक में पोषक तत्वों के नैनो फॉर्मूलेशन शामिल होते हैं, जो रासायनिक उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग के संभावित प्रतिकूल प्रभावों के साथ साथ उर्वरक अनुप्रयोग आवृत्ति को भी कम करते हैं। नैनो उर्वरकों के उपयोग से पारंपरिक उर्वरकों के इस्तेमाल में 50–75 प्रतिशत की कमी आने की उम्मीद है।

नैनो उर्वरक पारंपरिक उर्वरकों, मृदा कोलाइड्स और पौधों के भागों से निकाले गए नैनो कण होते हैं। ये 1–100 नैनो मीटर व्यास के आसपास होते हैं। विशिष्ट सतह क्षेत्र और अत्यंत सूक्ष्म आकार होने के कारण ये नियंत्रित एवं धीमी गति से

पोषक तत्वों को उन्मुक्त करते हैं। ये मृदा की उर्वराशक्ति, उत्पादकता और कृषि उत्पादों की गुणवत्ता और पोषक तत्व को उपयोग दक्षता में सुधार के लिए जरूरी होता है। नैनो उर्वरक पोषक तत्वों को लोचिंग व वाष्पीकरण द्वारा होने वाली हानि को कम करते हैं।

नैनो उर्वरकों की आवश्यकता

कृषि में लगातार लम्बे समय से बहुत सारी चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है जैसे कि घटता फसल उत्पादन, मृदा में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा में कमी उर्वरक उपयोग क्षमता में कमी एवं उच्च स्तर पर मृदा में बहुपोषक तत्वों की कमी इन सब समस्याओं का मुख्य कारण है उर्वरक उपयोग में अनियमितता। बहुपोषक तत्वों की कमी के कारण फसल नुकसान प्रति वर्ष 25–30 प्रतिशत तक हो रहा है जिसका सीधा प्रभाव फसल उत्पादन और उत्पादकता पर पड़ रहा है। देश में नाइट्रोजन की कमी लगभग 90 प्रतिशत, फॉस्फोरस की कमी 75–80 प्रतिशत, पोटैश की कमी 45–50 प्रतिशत, गंधक की कमी 35–40 प्रतिशत, जस्ते की कमी 50 प्रतिशत और बोरॉन की कमी 30–35 प्रतिशत तक पहुंच गई है। अतः इन सब समस्याओं को देखते हुये नैनो उर्वरकों के उपयोग पर ध्यान केंद्रित किया जाने लगा है। नैनो उर्वरकों का

नियंत्रित तरीके से सही प्रयोग पौधों को धीरे धीरे पोषण प्रदान करता है। पोषण देने के अलावा यह उर्वरकों की उपयोग क्षमता बढ़ाता है उर्वरकों की विभिन्न रूपों में जो हानि होती है उसे कम करता है जिससे पर्यावरणीय समस्याओं में भी कम होती है।

उत्पादन विधियां

नैनो पोषक पदार्थों के साथ मुख्यतः तीन विधियों से एनकैप्सुलेशन किया जा सकता है:

- नैनो सामग्री में समाहित
- नैनो सामग्री की एक परत के साथ लेपित
- नैनो इमल्शन के रूप में वितरित

उपलब्धता

नैनो उर्वरक के रूप में नाइट्रोजन हाल ही में इफको द्वारा किसानों के लिए दुनिया का पहला नैनो यूरिया (तरल) पेश किया गया है। फसलों में नैनो यूरिया का प्रयोग मृदा में यूरिया के अतिरिक्त उपयोग को कम करके संतुलित पोषण प्रदान करेगा। नैनो यूरिया, फसलों को मजबूत एवं स्वस्थ बनाता है और उन्हें गिरने से बचाता है। इफको नैनो यूरिया की 500 मि.ली. की बोटल. पारंपरिक यूरिया के एक बैग के बराबर काम करती है।

नैनो उर्वरकों के प्रकार

नैनो नाइट्रोजन, नैनो फॉस्फोरस, नैनो जस्तो नैनो बोरॉन एवं नैनो कॉपर

¹विद्या वाचस्पति छात्र, शस्य विज्ञान विभाग, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर ²सहायक आचार्य, शस्य विज्ञान विभाग, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर ³सह आचार्य, शस्य विज्ञान विभाग, कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर

⁴विद्या वाचस्पति छात्रा, श्री कर्ण नरेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर *ईमेल: devilalkikraliya1997@gmail.com

जैव आधारित नैनो उर्वरक

सूक्ष्मजीव जैसे—राइजोबियम, नीले हरित शैवाल, माइकोराइजा, एजो टो बैक्टीरिया, एजो स्पिरिलम, फॉस्फेट-विघटनकारी बैक्टीरिया जैसे स्यूडोमोनास और बैसिलस किस्में भी सूक्ष्मजीव उत्प्रेरक के समकक्ष कार्य करते हैं। ये विशिष्ट नाइट्रोजन स्थिरीकरण क्षमता को संशोधित एवं अघुलनशील जटिल कार्बनिक पदार्थों की घुलनशीलता में सुधार करके, सरल रूप में रूपांतरण के माध्यम से, आवश्यक तत्वों की जैव उपलब्धता बढ़ाने में सहायक होते हैं।

उपयोग के तरीके

मुख्यतः दो प्रकार के नैनो उर्वरक होते हैं, मैक्रो और सूक्ष्म पोषक तत्व नैनो उर्वरक। नैनो उर्वरक मुख्यतः दो प्रकार से उपयोग किए जा सकते हैं:

पर्णय छिड़काव

नैनो मिक्स-एन.पी.के. में कई कार्बनिक अम्ल होते हैं। इनमें केलेटेड एन.पी.के.ओ. अमीनो आम्ल और कार्बनिक कार्बन होते हैं। ये कार्बनिक सूक्ष्म पोषक तत्वों/ट्रेस तत्वों, विटामिन और प्रोबायोटिक्स के साथ तैयार होते हैं जो इसे संपूर्ण बनाते हैं। सभी फसलों के लिए नैनो पोषक उर्वरक है। गैसीय विनिमय के माध्यम से रंध्र की मदद से प्रवेश करते हैं और पलोएम ऊतकों के माध्यम से स्थानांतरित होते हैं।

मृदा में छिड़काव

एन.पी.के. उर्वरकों का मृदा में

प्रयोग करने से फसलों के समग्र प्रदर्शन को बढ़ावा मिलता है। हाइड्रॉक्सी एपेटाइट नैनोरॉड अनुप्रयोग पर कई अध्ययन भी किए गए, जो अंकुरण दर और पौधे की वृद्धि पर सकारात्मक प्रभाव डालते हैं।

सावधानियां

कृषि में नैनो प्रौद्योगिकी का प्रयोग एवं प्रचलन बहुत बढ़ रहा है। इनके भिन्न स्वरूप के कारण इनके उपयोग में कुछ सावधानियां बहुत आवश्यक हैं जैसे:

नैनो कणों का परिवर्तन

प्रतिक्रियाशीलता के गुण के कारण, नैनो सामग्री पर्यावरण के विभिन्न घटकों के साथ प्रतिक्रिया कर सकती है। इससे भौतिक एवं रासायनिक गुणों में और परिवर्तन होता है। नैनो सामग्री मृदा के घटकों के साथ परस्पर क्रिया कर सकती है और विषाक्तता पैदा कर सकती है।

नैनो कणों का संचय

नैनो उर्वरक पौधों के हिस्सों में जमा हो सकते हैं। इससे विकास अवरोध, प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों का निर्माण और कोशिकाओं को मृत्यु हो सकती है। यह खाद्य भागों में जमा हो सकता है और जब सेवन किया जाता है, तो यह मानव स्वास्थ्य समस्याओं का कारण बन सकता है।

नैनो उर्वरकों से लाभ

- यह पोषक तत्वों को पौधों को धीरे धीरे प्रदान करते हैं जिससे पोषक तत्वों का नुकसान कम होता है।
- पोषक तत्वों की उपलब्धता को

बढ़ाता है जिससे उर्वरक उपयोग क्षमता में सुधार आता है।

- पौधों की आवश्यकता अनुसार इन्हें बनाया जा सकता है।
 - अजैविक तनाव (सूखा, लवणीयता एवं ठण्ड) के प्रति प्रतिरोधक क्षमता विकसित करने में सहायता करता है।
 - पौधों को आवश्यकता अनुसार सही मात्रा में और सही समय पर पोषण प्रदान करता है।
 - रासायनिक उर्वरकों के उपयोग को 50 प्रतिशत तक कम कर देता है।
 - फसल उत्पादन 15-30 प्रतिशत तक बढ़ जाता है।
 - अधिक उर्वरकों के उपयोग से होने वाले दुष्प्रभावों को कम करता है और मृदा में हानिकारक विकारों को कम करता है।
 - पोषक तत्वों के प्रवाह को 30 प्रतिशत तक बढ़ा देता है।
 - बार-बार उर्वरकों का उपयोग करने की जरूरत नहीं पड़ती है।
- नैनो उर्वरकों से हानि**
- ये उच्च प्रतिक्रियाशील होते हैं।
 - ये उच्च परिवर्तनशील होते हैं।
 - अधिक उपयोग पर्यावरण को हानि पहुंचा सकता है।
 - अधिक मात्रा में उपयोग स्वास्थ्य पर भी विपरीत प्रभाव डाल सकता है।

एलोवेरा के फायदे और नुकसान

कोमल सिंह

औषधीय गुणों का पिटारा है एलोवेरा, जानें इसकी खासियत

एलोवेरा को हिंदी में धृतकुमारी के नाम से जाना जाता है। एलोवेरा एक तरह आयुर्वेदिक औषधीय है। यह बहुत सी बीमारियों को दूर करने में मदद करता है। एलोवेरा अपने गुणों के लिए लोगो में बहुत अधिक लोकप्रिय है। भारत के साथ कई देशों में एलोवेरा औषधीय के रूप में उपयोग किया जाता है। एलोवेरा एक रसीला पौधा है। इसकी पत्तियों को काटकर इसमें से जेल निकाला जाता है। यह बहुत से गंभीर बीमारियों के लिए उपयोग किया जाता है। इसके अलावा कुष्ठरोग का भी उपचार करता है। इस लेख में एलोवेरा के फायदे और नुकसान के बारे में विस्तार से जानकारी प्राप्त करेंगे।

एलोवेरा के पौष्टिक तत्व और खनिज क्या है ?

एलोवेरा में विटामिन ए (बीटा-कैरोटीन), सी, ई, फोलिक एसिड और कोलीन सहित कई विटामिन और खनिजों की थोड़ी मात्रा होती है, और इसके साथ ही एंटीऑक्सिडेंट भी होते हैं जो मुक्त कणों से लड़ने में मदद करते हैं। यह शरीर के लिए लाभदायक होता है।

एलोवेरा के फायदे क्या है ?

- मुंहासे को दूर करने के लिए – एलोवेरा जेल का उपयोग दिन में दो बार मुंहासे पर करने से मुंहासे धीरे-धीरे समाप्त होने लगते हैं।
- त्वचा के लिए – एलोवेरा जेल त्वचा को हाइड्रेड व पोषक तत्व प्रदान करता है। यह त्वचा के कटे- जले, चोट, दाग धब्बे को दूर करने में सहायता करता है। इसके अलावा

त्वचा इन्फेक्शन को भी ठीक करता है।

- कब्ज के लिए – एलोवेरा के रस का सेवन करने से व्यक्ति को मल त्यागने में आसानी होगी और कब्ज की समस्या से राहत मिलता है।
- वजन घटाने में – एलोवेरा रस में कुछ ऐसे खनिज और एंटीऑक्सिडेंट होते हैं जो चर्बी को कम करते हैं। वजन को बढ़ने नहीं देते हैं। इससे वजन नियंत्रित रहता है।
- उच्च कोलेस्ट्रॉल को कम करने में दृ बुरा कोलेस्ट्रॉल बढ़ने से हृदय को नुकसान होते हैं। अधिक मात्रा में एलोवेरा का उपयोग करने से कोलेस्ट्रॉल की मात्रा घटती है।

एलोवेरा के नुकसान क्या है ?

- एलोवेरा को लगाने की सलाह दी जाती है। अगर किसी व्यक्ति को एलोवेरा का रस पीना है, पहले अपने चिकित्सक की सलाह ले क्योंकि इसके रस हानिकारक भी हो सकते हैं।
- गर्भवती महिला और स्तनपान करने वाली महिलाओं को एलोवेरा रस के सेवन से बचना चाहिए। क्योंकि उनके स्वास्थ्य के लिए नुकसानदायक हो सकता है।
- एलोवेरा का अधिक मात्रा में रस का सेवन नहीं करना चाहिए, यह रक्त का निर्माण तो करता है। लेकिन यह गुर्दे को क्षति पहुंचाता है।
- एलोवेरा का रस का सेवन अधिक ना करे केवल खुराक की तरह ही ले नहीं तो दस्त की समस्या हो सकती है।

कैसे लगाएं ?

- एलोवेरा को आप घर में तीन तरह से उगा सकते हैं।
- इसकी पत्तियों के टुकड़ों, जड़ों और पौधा के आसपास निकली छोटी-छोटी पत्तियों के जरिए यह पौधा घर पर उगाया जा सकता है।
- मगर बेहतर तरीका है कि आप एलोवेरा के पौधे की तीन से चार छोटी पत्तियां लें और उन्हें नीचे की ओर से मिट्टी में अच्छी तरह से दबा दें।
- कुछ दिन बाद आप इस पौधे को सूर्य की रोशनी में भी रख सकते हैं।

देखभाल के टिप्स

- एलोवेरा का पौधा कभी गर्मी के मौसम में न लगाएं।
- हमेशा मानसून या सर्दी के मौसम में जब तापमान 20 से 35 डिग्री के बीच हो तब इस पौधे को लगाएं।
- ऐसे में एलोवेरा का पौधा अच्छी तरह से बढ़ता है।
- एलोवेरा के पौधे में ज्यादा पानी की जरूरत नहीं होती है।
- पौधे में पानी तब ही डालें जब उसकी मिट्टी सूख गई हो।
- ज्यादा पानी डालने से एलोवेरा का पौधा खराब हो जाता है।
- वैसे तो एलोवेरा के पौधे को किसी भी तरह की खाद की जरूरत नहीं होती है।
- साधारण मिट्टी में ही इसे उगाया जा सकता है।
- मगर ध्यान रखें कि एलोवेरा में पड़ने वाली खाद में फास्फोरस की मात्रा अधिक होनी चाहिए।

सितम्बर माह के कृषि कार्य

डॉ. पी.एस. शेखावत, निदेशक अनुसंधान,
स्वा. के.रा.कृ.वि. बीकानेर

सस्य विज्ञान

बाजरा :- आगामी माह में अधिकांश खरपतवारों के बीज जो बने हैं। बीज पक कर झड़ने से पूर्व उखाड़ कर खेत से बाहर निकालकर नष्ट करें। आगिया या रुखड़ी (स्ट्राइगा नामक खरपतवार) के प्रकोप वाले खेत चिन्हित करें। जिससे अगले साल उपयुक्त फसल चक्र अपनाया जा सके। ऐसे खेतों से उत्पादित फसल के बीज आगामी साल में काम में नहीं लिया जाना चाहिये। सिंचित बाजरे की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। बाजरे की फसल में सिट्टा निकलते समय एवं दाना भरते समय भूमि में पानी की कमी से उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। अतः सिंचाई सुविधा उपलब्ध हो तो सिंचाई अवश्य करें। बाजरे की देर से बोई गई फसल में जहाँ नत्रजन की शेष आधी मात्रा का प्रयोग नहीं किया गया हो तो उपयुक्त अवस्था को देखते हुए 30 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर के हिसाब से नत्रजन दिया जा सकता है।

कपास :- कपास फसल में पुष्पकलिका निकलने की अवस्था का विशेष महत्व है। ऐसी कलिकाएं ही मात्र फल शाखाओं में विकसित होती है। पार्श्व शाख से नहीं। इस अवस्था में पानी की कमी होने पर नव विकसित फूल एवं फल नहीं पनपते और अक्सर डोड़ें झड़ने लगते हैं अर्थात् आवश्यक हो तो सिंचाई अवश्य करें। कपास के खेत को खरपतवार रहित रखना चाहिये जहाँ तक की फसल में अन्य किस्म के पौधे भी नहीं होने चाहिये। यदि ऐसा है तो गुणवत्ता पर बुरा प्रभाव पड़ता है और बाजार में भाव कम मिलता है। कलिका बनने की अवस्था तक नत्रजन की शेष आधी मात्रा का प्रयोग अवश्य किया जाना चाहिये।

मूंगफली, ग्वार, मोठ एवं तिल :- सिंचाई सुविधा वाली फसलों में आवश्यकतानुसार सिंचाई अवश्य करें इस समय अधिकांश फसले फल विकास अवस्था में होती है उपज वृद्धि के लिये सिंचाई आवश्यक है। मूंगफली में सुइया बनने की तथा फलियां विकसित होने की अवस्था सिंचाई के लिये अत्यन्त संवेदनशील अवस्था है अतः सिंचाई अवश्य करें। फसलों से खरपतवार बीज बनने से पूर्व नष्ट करें।

तोरिया :- **किस्में** :- संगम, टी-9 एवम् टी.एल-15 **बुवाई का समय** :- तोरिया की बीजाई का उपयुक्त समय सितम्बर माह का पहला पखवाडा है। जिन खेतों में तोरिया के पश्चात गेहूँ की बुवाई करनी है वहां टी.एल. 15 किस्म को सितम्बर के प्रथम सप्ताह में बोयें। **बीज की मात्रा एवं बुवाई विधि** :- 750 ग्राम,

प्रमाणित बीज प्रति बीघा पर्याप्त रहता है। इसकी 30 सेमी. की दूरी में कतारों में बुवाई करनी चाहिये। बुवाई के तीन सप्ताह पश्चात पौधे से पौधे की दूरी 10 सेमी. रखते हुये विरलीकरण कर दें। **खाद एवं उर्वरक** :- सिंचित फसल के लिए अन्तिम जुताई के समय 10 किलो नत्रजन एवम् पांच किलो फास्फोरस प्रतिबीघा की आवश्यकता होती है। असिंचित क्षेत्र में 5 किलो नत्रजन व 2.5 किलो फास्फेट बुवाई के समय दें।

कीट विज्ञान :- **नरमा व देसी कपास** :- (अ) समय : सितम्बर के दूसरे सप्ताह में। चित्तीदार, गुलाबी व अमेरिकन लट। नियंत्रण हेतु फेनवलरेट 20 ई.सी. या डेल्टामेथ्रिन 2.8 ई.सी. 1.0 मि.ली./लीटर या क्यूनालफास 25 ई.सी. 20 मि.ली. या इन्डोक्साकैर्ब 14.5 एस.सी. के साथ छिड़काव करें। तीसरे व चौथे छिड़काव में सिंथेटिक पाइरेथ्रोइड का लगातार प्रयोग न करें। (ब) हरा तेला सफेद मक्खी या अन्य रस चूसने वाले कीट का प्रकोप हो तो एसीफेट 2.0 ग्राम या नीमयुक्त रसायन + तरल साबुन 5 मिली + 1 मिली या ट्राइजोफोस 2.5 मिली प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें। बी.टी. कॉटन के रस चूसने वाले कीटों का नियंत्रण हेतु -1. इमिडाक्लोप्रिड 200 मिली 0.3 मिली/लीटर पानी 2. थायामिथोक्जाम 25 डब्ल्यूजी 0.5 मिली/लीटर पानी 3. एसीटामाप्रिड 20 एसजी 0.4 मिली/लीटर पानी 4. थायोक्लोराइड 240 एसजी 1.0 मिली/लीटर पानी 5. डाइफैन्थूरान 50 डब्ल्यूजी 2.0 मिली/लीटर पानी

मूंगफली व अन्य खरीफ की अधिकांश फसलों में सफेद लट का प्रकोप :- खड़ी फसल में सफेद लट या दीमक का प्रकोप हो तो 800 से 1000 मि.ली. क्लोरोपाइरीफास 20 ई.सी. या क्यूनालफोस 25 ई.सी. या 75 मिली इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. प्रति बीघा की दर से सिंचाई के साथ देवे। **ग्वार की फसल** :- तेले का प्रकोप हो तो डाइमैथोएट का 250 मि.ली. प्रति बीघा की दर से छिड़काव करें। इनके अतिरिक्त इमिडाक्लोप्रिड (3मिली/10 लीटर पानी) या एसीटामाप्रिड (2ग्राम/10 लीटर पानी) या कार्बोसल्फान (1.0 मिली/10 लीटर पानी) घोलकर छिड़काव करें।

गन्ना :- तन्ना छेदक की रोकथाम के लिए फोरेट 10 जी कण 4 किलो प्रति बीघा की दर से डालें। पायरिला कीट के प्रकोप से बचने के लिए डाइमैथोएट 30 ई.सी. एक लीटर प्रति हैक्टर की दर से डालें। सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु इथियान 50 ईसी

250 मिली प्रति बीघा का छिड़काव करें। सितम्बर माह में गन्ने की फसल में पाइरीला का प्रकोप बढ़ सकता है अतः ऐपिरिकेनिया परजीवी को खेत में पनपने के लिए 1500 कोकून प्रति बीघा की दर से पौधों की उपरी पत्तियों के मध्य में सोख दें।
धान :- धान की फसल में तना छेदक व पत्ती लपेटने वाली लट का प्रकोप हो व 5 प्रतिशत डैड हर्ट पौधों में दिखाई दे तो ट्राइजोफास 40 ईसी 250 मिली प्रति बीघा का छिड़काव करें। कार्बोफयूरान 3 जी 6 किग्रा या फोरेट 10 प्रतिशत 4 किग्रा प्रति बीघा भूमि में मिला दें।

पौध व्याधि :- बाजरा :- (1) तुलासिता रोग :- यह रोग स्कलेरोस्पोरा ग्रेमिनिकोला नामक कवक द्वारा फैलता है। जो पौधे की छोटी अवस्था पर ही देखा जा सकता है। पत्तियां आंशिक या पूर्णतः पीली या सफेद हो जाती है। देर से निकलने वाली पत्तियां पहले वाली पत्तियों की अपेक्षा अधिक पीली होती है। पत्तियों पर पीली धारियां बनती है। फलस्वरूप पत्तियां सिर से फटने लगती है नम वातावरण में पत्ती के नीचले भाग पर आसित के सफेद तन्तु देखे जा सकते हैं। प्रथम संक्रमण भूमि में पड़े गत वर्ष के रोगग्रस्त पत्तों के कारण एवं द्वितीय संक्रमण वायु व कीटों द्वारा होता है। रोकथाम हेतु रोग के प्रथम लक्षण दिखने पर मैकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें। (2) अरगट रोग :- यह रोग बाली आने की अवस्था पर आता है। माह सितम्बर में इसका प्रकोप नहीं होता है।

मूंग व मोठ :- इस फसल की बुवाई लगभग हो चुकी है देरी से बोई जाने वाली फसल के बीजों को 2 ग्राम कार्बेडिजिम से उपचारित करके ही बुवाई करें। उन्नत किस्में आर.एम.ओ.-40, 225, 257 एव 435 की ही बुवाई करें। जो कि विषाणु रोधी किस्में हैं मूंग में के-851 एवं एस. एम. एल.-668, आर. एम. जी.-268 की ही बुवाई करें। प्रमुख रोग :- विषाणु जनित पीला मोजेक रोग जो कि जैमिनी वायरस द्वारा फैलता है। रोग का फैलाव सफेद मक्खी रोगी पौधे में विषाणु चूस कर स्वस्थ पौधों तक पहुंचाती है। **रोकथाम :-** रोग के लक्षण दिखाई पड़ते ही रोगी या मेटासिस्टोक्स 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल के हिसाब से 15 दिन के अन्तराल पर दो छिड़काव करें। **चित्ती जीवाणु रोग :-** मूंग एवं मोठ में यह रोग जेन्थोमोनास नामक जीवाणु द्वारा फैलता है। इस रोग में छोटे गहरे भूरे रंग के धब्बे पत्तों पर तथा प्रकोप बढ़ने पर फलियों और तनों पर भी दिखाई देता है फलस्वरूप पौधा मुरझा जाता है। लक्षण दिखाई देते ही एग्रीमाइसीन 2 ग्राम/10 लीटर पानी में या

कॉपर-ऑक्सीक्लोराइड 3 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर 15 दिन के अन्तर पर दो छिड़काव करें।

ग्वार :- देरी से बोये जाने वाले ग्वार को जड़ सड़न (मेक्रोफोमिना एवं एस्परजीलस) से बचाव हेतु बुवाई से पूर्व कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज दर से उपचारित करें।

अंगमारी एवं झूलसा रोग :- यह रोग माह अगस्त के अन्त में दिखाई पड़ जाता है जेन्थोमोनास जीवाणु जनित रोग की रोकथाम हेतु स्ट्रेप्टोसाइक्लीन 100 पी.पी.एम. (यानि 10 लीटर पानी में एक ग्राम दवा) व कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 0.2% का छिड़काव लक्षण दिखाई पड़ने पर ही करें।

तिल :- अंगमारी एवं झूलसा रोग से बचाव हेतु दर्शाये गये रोकथाम का उपाय करे।

मूंगफली :- टिक्का रोग :- यह रोग सरकोस्पोरा एरेचीडीकोला एवं स.परसोनाटा नामक दो कवकों द्वारा फैलता है। रोग के लक्षण वातावरण में नमी आद्रता बढ़ने पर देखे जा सकते हैं दोनो कवकों के लक्षण भिन्न-भिन्न होते हैं।

स. एरेचीडीकोला :- अगेती पर्ण चित्ती, बड़े धब्बे, गोलाकार व अनियमित आकार, व्यास 4-10 एम.एम., ऊपरी सतह पर। स. परसोनाटा :- पछेती पर्ण चित्ती, धब्बे छोटे, गोलाकार, व्यास 1-8 एम.एम. गहरे भूरे रंग के ऊपरी एवं निचली दोनो सतह पर कवक संक्रमण प्रायः बाहरी त्वचा की कोशिकाओं के वेधन अथवा रन्ध्रों द्वारा प्रवेश से होता है। पछेती पर्ण चित्ती हानिकारक होती है। **रोकथाम :-** लक्षण दिखाई पड़ते ही मैकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करें। जड़ सड़न एवं काला रोग का प्रकोप हो तो दानेदार कार्बेडिजिम 3-4 किलो प्रति बीघा भूरकाव करें।

कपास एवं नरमा :- (1) ब्लेक आर्म (जीवाणु अंगमारी रोग - रोग जनक जेन्थोमोनास मालवेशियरम नामक जीवाणु। रोकथाम :- रोग के लक्षण दिखते ही 6 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लीन+300 ग्राम कॉपर ऑक्सीक्लोराइड प्रति बीघा के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें। छिड़काव 60 दिन, 80 दिन व 100 दिन पर दोहराना चाहिये। (2) लीफ कर्ल विषाणु रोग :- लक्षण पत्तियों पर दिखाई पड़ते हैं। यह रोग जैमिनी वायरस द्वारा फैलता है। सफेद मक्खी नामक कीट रोग को फैलाने का कार्य करता है। लक्षण दिखाई पड़ते ही मेटासिस्टोक्स 0.03 प्रतिशत घोल का छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करे।

सितम्बर माह के उद्यानिकी कार्य

फल

आम—आम के बगीचे में पौधों के आसपास की जगह को साफ रखें तथा थांवलें की मिट्टी पलटते रहे। इसके अलावा क्यूनालफास 1.5 प्रतिशत या एण्डोसल्फान 4 प्रतिशत चूर्ण 50 से 100 ग्राम प्रति थांवलें की दर से 10 से 100 ग्राम प्रति थांवेले की दर से 10 से 15 सेन्टीमीटर की गहराई पर मिलावें।

बेर— बेर की आंख से निकली फुटान/अंकुरित शाखा, पौधों पर तथा थांवलें में पैराथियान 2 प्रतिशत चूर्ण का भुरकाव करें ताकि कीड़े-मकोड़े एवं चीटियों का प्रकोप न होने पाये।

पपीता— जुलाई माह में लगाये गये पौधों में प्रति पौधा 25 ग्राम यूरिया देवें तथा सिंचाई करें। समय-समय पर निराई-गुड़ाई करते रहे तथा ध्यान रखें कि पौधों के तनों के पस पानी का भरावन हीं हो।

फलों की रोपाई का कार्य—फलों की रोपाई करने हेतु तैयार गड्डों में जिनमें माह जुलाई की कार्यमाला के अनुसार उर्वरक की मात्रा दी गयी है, में पौधों की रोपाई का कार्य करें। पौधे लगाते समय ध्यान रों कि पौधों को गड्डे के बीच में सीधा, मिट्टी की पिण्डी सहित लगावें तथा झारे से सिंचाई करें। फलों की उन्नन किस्मों की ही रोपाई करें।

सब्जियां

कुष्मांडकुल की सब्जियां — बोई गई फसलों की देखभाल करें। शेष 30 किलो नत्रजन की मात्रा खड़ी फसल में फसल की बुवाई के 25-30 दिन बाद तथा 30 किलो फूल आते समय देकर सिंचाई करें।

मिर्च—तैयार फलों को तोड़कर बाजार में बेचे तथा नियमित देखभाल करते रहें। वर्षा नहीं होने की स्थिति में सिंचाई करें एवं निराई-गुड़ाई करते रहे। 35 किलो नत्रजन प्रति हैक्टर की दर से रोपाई के 30 से 45 दिन बाद दो बराबर भागों में बांटेकर खड़ी फसल में छिड़क कर तुरन्त सिंचाई कर देवें।

अरबी—बुवाई की गई फसल की देखभाल करें। वर्षा नहीं होने की स्थिति में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। दो माह की फसल होने पर 40 किलों नत्रजन प्रति हैक्टर खड़ी फसल में देवें।

भिण्डी—वर्षा नहीं होने की स्थिति में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें तथा फसल में निराई-गुड़ाईकर खरपतवार नष्ट करें।

मूली— पूसारश्म किसम की बुवाई की जा सकती है। मूली फसल के लिये 250 किलो गोबर की खाद, 20 किलो नत्रजन, 48 किलो फास्फेट तथा 48 किलों पोटाश प्रति हैक्टर बुवाई पूर्व देखें तथा शेष 25 किलो नत्रजन प्रति हैक्टर जड़ बनने के समय खड़ी फसल में देकर सिंचाई करें। बुवाई खेत में मेड़ों पर करें तथा मेड़ से मेड़ की दूरी 30-40 सेन्टीमीटर एवं पौधे से पौधे की दूरी 8-10 सेन्टीमीटर रखें।

डॉ. बलबीर सिंह (वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष)

प्याज—खरीफ फसल की देखभाल करें तथा आवश्यकतानुसार सिंचाई व निराई-गुड़ाई करते रहें। रोपाई करने के 30-40 सेन्टीमीटर एवं पौधे से पौधे की दूरी 8-10 सेन्टीमीटर रखें।

गोभीवर्गीय सब्जियां—

फूलगोभी की अगेती किस्मों जैसे अर्लीपटना, अर्लीकुआंरी, पूसाकात की आदि की देखभाल करें। पौध लगाने के छः सप्ताह बाद 60-70 किलो प्रति हैक्टर नत्रजन देवें।

मध्य कालीन किस्मों उम्पूडजापानीज, पूसा हाईब्रिड-2, पूसाहिम-ज्योति किस्मों की नर्सरी की देखभाल करें। रोपाई योग्य होने पर रोपाई का कार्य करें। कतार से कतार की दूरी 60 सेन्टीमीटर एवं पौधे से पौधे की दूरी 45 सेन्टीमीटर रखें।

फूलगोभी के लिये 250-300 क्विंटल गोबर की खाद, 120-150 किलो नत्रजन, 80 किलो फास्फोरस एवं 60-80 किलो पोटाश प्रति हैक्टर की आवश्यकता होती है। नत्रजन की आधी मात्रा तथा पोटाश व फास्फोरस की पूर्ण मात्रा बुवाई से पूर्व देवें। पिछेती किस्म पूसा स्नोबाल के-1 एवं पत्तागोभी की पूसा ड्रमहेड आदि की नर्सरी की तैयारी करें।

पौध तैयार करने के लिये बीजों की बुवाई ऊठी हुई क्यारियों में करें तथा अच्छी जल निकास वाली भूमि का ही चयन करें। पिछेती किस्मों के लिये 375-400 ग्राम बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है बुवाई से पूर्व बीज को कैप्टान 2 ग्राम या थाईरम 3 ग्राम प्रति किलोंबीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें। एक हैक्टेयर क्षेत्र में पौध रोपाई हेतु 200-300 वर्गमीटर क्षेत्र की आवश्यकता रहती है। पौध रोपाई के साथ-साथ ही खेत की तैयारी का कार्य शुरू करें।

बैंगन— शरद कालीन फसल हेतु तैयार पौध की रोपाई का कार्य पूर्ण करें। बैंगन की फसल हेतु 120 से 150 क्विंटल गोबर की खाद अच्छी प्रकार खेत में मिलावें तथा अन्तिम जुताई से पूर्व 20 किलो नत्रजन, 80 किलो फास्फोरस तथा 60 किलो पोटाश प्रति हैक्टेयर देवें। 20 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर पौध रोपण के 20 दिन बाद तथा 20 किलो नत्रजन फूल लगने के समय छिड़काव विधि से देवें तथा संकर किस्मों में यह मात्रा 30-30 किलो मात्रा प्रति हैक्टर देवें।

बसंतकालीन फसल हेतु इस माह में नर्सरी तैयार करें एवं बुवाई हेतु उन्नन किस्मों के बीज काम में लेवें। नर्सरी में बीजों को बुवाई से पूर्व थाईरम 3 ग्राम या कैप्टान 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज के हिसाब से उपचारित कर बुवाई करें। अगर सूत्रकृमी की समस्या हो तो 8-10 ग्राम कारबोफ्यूथुरान 3 प्रतिशत दानेदार चूर्ण प्रति वर्गमीटर के किसाब से भूमि में मिलावें। एक हैक्टर की पौध तैयार करने के लिये एक मीटर चौड़ी एवं तीन

मीटर लम्बी करीब 15–20 क्यारियों के अन्तर पर कतारों में बुवाई करें तथा बुवाई के बाद गोबर की बारीक खाद से बीज को ढक कर झारे से सिंचाई करें।

टमाटर—खरीफ फसल की देखभाल करें। पौध लगाने के 30 व 50 दिन बाद 30–30 किलो नत्रजन टोप ड्रेसिंग कर सिंचाई करें। संकर किस्मों में 50–50 किलो नत्रजन का प्रति हैक्टर की दर से टोप ड्रेसिंग करें।

सर्दी की फसल हेतु नर्सरी अच्छे जल निकास वाली भूमि में ऊँची ऊठी हुई क्यारियों में जिसमें गोबर की सड़ी हुई खाद डाली गयी हो, तैयार करें। क्यारियों की चौड़ाई एक मीटर और लम्बाई 5 मीटर होतो एक एकड़ खेती के लिये एसी 25 क्यारियों की आवश्यकता रहती है। एक हैक्टर क्षेत्र के लिये 400–500 ग्राम बीज तथा संकर किस्मों का 150–200 ग्राम बीज पर्याप्त होता है। बीजों का बुवाई पूर्व 3 ग्राम थाईरम या 2 ग्राम केप्टान किलो बीज की दर से उपचारित करें। बीजों की बुवाई 5–7 सेन्टीमीटर के फासले पर कतारों में करें। नर्सरी में पौध का रोग व कीट से बचाने हेतु मानोक्रोतोफोस 36 एस.एल. एक मिलीलीटर तथा मैन्कोजेब 2 ग्राम का प्रति लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें।

गाजर—गाजर की बुवाई अगस्त से मध्य नवम्बर तक की जाती है। देशी गाजर अगस्त से सितम्बर तक तथा नारंगी रंग की उन्नत किस्में अक्टूबर से मध्य नवम्बर तक बोई जाती है। कतार से कतार की दूरी 30 सेन्टीमीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 8–10 सेन्टीमीटर रखे तथा बीज को एक से डेढ़ सेन्टीमीटर गहरा बोये। गाजर की फसल हेतु 250 क्विंटल गोबर की खाद प्रति हैक्टर देवें। बुवाई के एक दो दिन पूर्व 20 किलो नत्रजन, 48 किलो पोटाश प्रति हैक्टर देवें। जड़ बनने के समय 25 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर खड़ी फसल में देवें।

हरी पत्ती वाली सब्जियां—पालक की बुवाई जून से नवम्बर माह तक दोमट मिट्टी में की जा सकती है। पालक की फसल हेतु 100 क्विं. गोबर की खाद, 25 किलो नजन तथा 40 किलो पोटाश प्रति हैक्टर की दर से आवश्यकता रहती है। क्र.सं.फसल किस्मबीज दर किलोकतार से कतार की दूरी सेमी.1—पलक पूसा ज्योति, आलग्रीन, जोबनेर, पूसा हरित 2.5–3.0020 सेमी. बुवाई के उपरान्त 8–10 दिन के अन्तराल पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। पौधे 15–20 दिन के हो जाने के बाद एक हल्की निराई—गुड़ाई करें।

मेथी हेतु खेत की तैयारी करें। मेथी हेतु 100 क्विं. गोबर की खाद, 25 किलो नत्रजन, 40 किलो फास्फोरस एवं 40 किलो पोटाश की प्रति हैक्टर आवश्यकता होती है।

मसाले की फसलें—

हल्दी—गत माह बोई गई फसल की देखभाल करें। आवश्यकतानुसार सिंचाई कर हल्की निराई—गुड़ाई करें तथा पौधों पर मिट्टी चढ़ाने का कार्य करें।

सौंफ—इसकी बुवाई मध्य सितम्बर तक की जा सकती है। इसकी खेती हेतु चूना युक्त दोमट व काली मिट्टी जिसमें जल निकास की पर्याप्त व्यवस्था हो, उपयुक्त रहती है। सौंफ के लिये 8–10 किलो बीज पर्याप्त होता है। सौंफ की बुवाई अधिकतर छिटकवां विधि द्वारा की जाती है। लेकिन सौंफ की बुवाई रोपण विधि द्वारा सीधे ही कतारों में भी की जाती है। सीधी बुवाई हेतु 6–10 किलोबीज व रोपणविधि में 3–4 किलोबीज प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होता है। रोपणविधि से बुवाई के लिये जुलाई—अगस्त के महिने में 100 वर्गमीटर क्षेत्र में पौध शैया लगाई जाती है तथा सितम्बर माह में रोपाई की जाती है। बूवाई से पूर्व बीजों को 2 ग्राम प्रति किलो बीज के हिसाब से बाविस्टिन दवा से उपचारित करें। बुवाई 40–50 सेन्टीमीटर के फासले पर कतारों में हल के पिछे 2–3 सेन्टीमीटर की गहराई पर करें। पौध की रोपाई के समय निम्न बातों का ध्यान रखे।

पौध को पौध शैया से सावधानीपूर्वक उठावें ताकि जड़ों को नुकसान नहीं हो। रोपण शाम के समय करें। रोपण के तुरन्त बाद सिंचाई करें।

सीधी बुवाई में बुवाई के 7–8 दिन बाद दूसरी हल्की सिंचाई करें जिससे अंकुरण पूर्ण हो जायें।

सौंफ की फसल हेतु 10–15 टन अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद खेत में तैयारी के समय मिला देवें। इसके अलावा 30 किलो नत्रजन, 40 किलो फास्फोरस प्रति हैक्टर बुवाई पूर्व देवें तथा शेष 60 किलो नत्रजन दो भागों में बांटकर 30 किलो बुवाई के 45 दिन बाद व 30 किलो प्रति हैक्टर फूल आने के समय फसल की सिंचाई के साथ देवें।

फूलों की खेती

गुलाब, गेंदा जैसमीन आदि के तैयार फूलों को सूर्योदय काल में तोड़कर विक्रय हेतु भेजें। गुलाब, गेंदा, गुलदाऊदी, जैसमीन आदि फूलों वाली फसलों की नियमित देखभाल करें व समय—समय पर निराई—गुड़ाई करते रहें।

बरसात के मौसम में गेंदा, बालसम, जीनिया फूलों की खेती की देखभाल करें व जुलाई में नर्सरी में बोये गये पिटूनियां, साल्विया, आस्टर आदि पौध की रोपाई करें। गुलदाऊदी, मोगरा व चमेली की कलमें लगाई जा सकती है।

मोगरा, बेला आदि के फूल बिक्री हेतु भिजवावे। लान से खरपतवार निकाले तथा घास काटने की मशीन चलावें।