



लहसुन

की अधिक उपज के लिये उन्नत किस्म लगाये

जलवायु एवं भूमि - लहसुन पाले को सह सकने वाली फसल है जो बढ़वार के समय ठंडा एवं आर्द्र तथा बल्ब की परिपक्वता की स्थिति में सूखा मौसम चाहती है. अत्यंत गर्म एवं लम्बे दिन कंद की बढ़वार के लिए उपयुक्त नहीं होते. इसकी खेती सामान्यतः रबी के मौसम में की जाती है. अच्छी फसल के लिए 30-35 डिग्री सेल्सियस तापमान 10 घंटे का दिन एवं 65-70 प्रतिशत आर्द्रता उपयुक्त होती है. हालांकि लहसुन ब्लूई दोमट से लेकर चिकनी दोमट मिट्टी में उगाई जाती है, किन्तु अच्छी निधार वाली दोमट मिट्टी में इसका उत्पादन बहुत अच्छा होता है. भूमि में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा भी पर्याप्त होनी चाहिए.

किस्म का चयन - भारत में लहसुन की अधिकतर स्थानीय किस्में ही उगाई जाती हैं. लहसुन की गांठों में कलियों की संख्या के आधार पर भई इन्हें विभाजित किया जाता है अनेक कली वाली लहसुन तथा एक कली वाली लहसुन के बांटा गया है इसी प्रकार रंग के आधार पर सफेद एवं लाल रंग वाली लहसुन को बांटा गया है. लाल रंग वाली लहसुन जहां औषधी निर्माण में प्रयुक्त होती है वहीं सफेद लहसुन खाने के लिए प्रयोग की जाती है।

प्रमुख किस्में
एगीफाऊंड व्हाइट (जी-41) - यह मध्य पश्चिमी एवं दक्षिण भाग के लिए जारी की गई प्रथम प्रजाति है. इसके कंद



ठोस, मध्यम आकार के सफेद अंदर का रंग बादामी होता है प्रत्येक कंद में कलियों की संख्या 20-25 होती है. यह 160-165 दिन में पककर तैयार होती है. यह प्रजाति परंपल ब्लाच एवं स्टेनफोलियम शुलसा रोग के प्रति सहिष्णु है।

जी-1 - यह सफेद रंग की बड़े पोथी एवं गांठ वाली किस्म है औसतन एक गांठ में 20-25 कलियां होती हैं, इसकी औसत उपज 150 से 200 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है यह अधिक समय तक भंडारित की जा सकने वाली जाति है, इसे यमुना सफेद के नाम से भी जाना जाता है.

जी-50 - इसकी गांठें ठोस, त्वचा सफेद, गूदा क्रीम के रंग का होता है पैदावार 150-155 क्विंटल/हेक्टेयर होती है यह 165-170 दिन में तैयार होती है, यह किस्म बेंगनी धब्बा (परंपल ब्लाच) तथा शुलसा रोग के प्रति सहनशील है.

जी-282 - यह सफेद रंग एवं बड़ी कलियों वाली किस्म है इसकी गांठ का व्यास लगभग 5.80 से.मी. तक होता है. कली का गूदा क्रीम रंग का होता है, 15 से 18 कलियां प्रत्येक गांठ में पायी जाती है. यह जाति 145 से 155 दिनों में तैयार होती है पैदावार 150-160 क्विंटल/हेक्टेयर मिलती है. यह प्रजाति निर्यात हेतु अच्छी मानी गयी है.

टाइप- 56-4 - ये किस्म आकार में छोटी एवं सफेद रंग की होती है. हरगांठ में 25-30 कलियां होती है, 10 से 12 उपज 90-100 क्विंटल प्रति हे. है।

कोयम्बटूर-2 - यह तमिलनाडु कृषि महाविद्यालय कोयम्बटूर से विकसित की गयी है, इसकी गांठें सफेद होती हैं जो दिखने में आकर्षक और अधिक उपज देने वाली.

आई.सी. 48381 - इस किस्म का विकास भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान नई दिल्ली द्वारा किया गया है यह 160 से 180 दिन में तैयार होती है तथा अधिक उपज देती है.

खेत की तैयारी - अधिकतम उत्पादन प्राप्त करने के लिए हल से तीन बार जुताई करें भूमि को अच्छी तरह समतल करके उसे खारियों एवं नालियों में बांट देते हैं. चूंक लहसुन की जड़ गहराई तक नहीं जाती है, अतः गहरी जुताई करने की आवश्यकता नहीं है.

खाद एवं उर्वरक - अच्छी पैदावार के लिए अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 20-25 टन प्रति हेक्टेयर की दर से भूमि में मिला देना चाहिए. सामान्य रूप से 150 कि.ग्रा. नत्रजन, 100 कि.ग्रा. फास्फोरस एवं 75 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर के हिसाब से देनी चाहिए. इन पोषक तत्वों में नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा शेष उर्वरकों एवं खाद की संपूर्ण मात्रा को बुवाई के पूर्व खेत में अच्छी तरह मिला देना चाहिए तथा नत्रजन की शेष आधी मात्रा एक माह बाद खड़ी फसल में देकर गुड़ाई कर दें।

बीज एवं बुवाई - लहसुन की बुवाई कलियों द्वारा की जाती है, बुआई के पूर्व इन कलियों को गांठ से अलग कर लिया जाता है. प्रत्येक गांठ में 18-25 तक कलियां होती हैं. एक हेक्टेयर भूमि के लिए 4.0 से 5.0 क्विंटल/ हेक्टेयर लहसुन की गांठों की आवश्यकता होती है. लहसुन की बुवाई तीन प्रकार से की जाती है. छिड़काव विधि, डिबलिंग, कूड़ों में लगाना, इनमें से कूड़ों में लहसुन लगाना सबसे अच्छा होता है. लहसुन हेतु कतार से कतार की दूरी 15 सेमी. एवं पौधों पौधों की दूरी 7.5 सेमी. रखनी चाहिए.

बीजोपचार - बुआई के पूर्व कलियों को बाविस्टीन 2.5 ग्राम के 1 लीटर पानी में बने हुए घोल में तथा डायथेन एम-45 के

2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में बने घोल में 30 मिनट तक डुबाकर रखते हैं.

निंदाई- गुड़ाई - पहली बार गुड़ाई कलियों की बुवाई के एक माह बाद करनी चाहिए. इसके एक माह बाद खेत की निंदाई करनी चाहिए. लहसुन में खरपतवार निंत्रण हेतु सिमाजीन या डाइयूरान 0.75-1 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से अंकुरण पूर्व स्प्रे करना चाहिए. लहसुन में फसल बड़ी हो जाने के बाद निंदाई-गुड़ाई नहीं करना चाहिए अन्वया इसके तने टूट जाते हैं.

जल प्रबंधन-लहसुन की फसल में सिंचाई की अधिक आवश्यकता होती है. अतः भूमि के अनुसार भारी भूमि में 10-15 दिन में एवं हल्की भूमि में 8-10 दिन में भूमि में नमी 1 मात्रा देखकर सिंचाई करनी चाहिए. पौधों में दल की कमी के लक्षण दिखाई देने पर तुरंत सिंचाई करें.

खुदाई - जब लहसुन की पत्तियां पीली पड़ने लगे या सूखने लगे एवं तने नीचे की ओर झुक जाए उसके बाद लहसुन की खुदाई की जानी चाहिए, सामान्यतः लहसुन की गांठें 160-170 दिनों में पककर तैयार हो जाती है पौधों को हाथ से उखाड़ लेते हैं. ध्यान रखना चाहिए कि पौधे टूटें नहीं, इसके बाद उखाड़ी गए पौधों को बंडलों में बांधकर छाया में एक सप्ताह तक सुखा लेना चाहिए. इसके पश्चात गांठ को 2 से.मी. ऊपर से काटकर अलग कर लेते हैं एवं पुनः एक सप्ताह तक छायादार स्थान पर सुखा लेना चाहिए.

उपज - अच्छी तरह देखभाल एवं पोषण होने पर लहसुन की उपज लगभग 140-150 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तक हो जाती है.

भंडारण - अच्छी तरह छायादार स्थान में सुखाई गई लहसुन की गांठों को जूट की बोरीयों में अचूक हवादार कमरे में 6-8 माह तक आसानी से भंडारित कर सकते हैं. वैसे इसकी पत्तियों को बांधकर हवादार कमरे में लटकाकर भी भंडारित किया जाता है. खुदाई के एक सप्ताह पूर्व लहसुन की फसल पर मैलिक हाइड्राजाइड (एम-4) का 3000 पीपीएम के घोल का छिड़काव करने पर भंडारण के दौरान होने वाली हानियों से बचा जा सकता है एवं अधिक समय तक लहसुन को भंडारित किया जा सकता है.

लहसुन की विकसित किस्मों के लिए निम्नजगहों पर संपर्क कर सकते हैं.

0 अधिष्ठाता

कृषि महावि., मंदसौर (म.प्र.)

0 उद्यानिकी विभागाध्यक्ष

ज.न.कृ.वि., जबलपुर (म.प्र.)

0 निदेशक, राष्ट्रीय प्याज एवं लहसुन अनुसंधान केन्द्र राजगुरुनगर पुणे (महाराष्ट्र)

0 प्रमुख एवं प्राध्यापक

कृषि महाविद्यालय, ई.गा. कृ.वि.रायपुर (छग)

0 क्षेत्रीय प्रभारी,

राष्ट्रीय प्याज एवं लहसुन अनुसंधान केन्द्र, किशनगढ़ बास अलवर (राज.)

- डॉ.पी.के.जैन

- आर.एल.राऊत

फसलों में सिंचाई की वैज्ञानिक फव्वारा और टपक तकनीक प्रबंधन

सिंचाई के महत्व को हम सब अच्छी तरह समझते हैं। मिट्टी में जो नमी वाष्प बनकर उड़ जाती है या पौधों के उपयोग में आ जाती है इस तरह मिट्टी में जो नमी की कमी होती है हम सिंचाई द्वारा पुनः मिट्टी में वापिस लाते हैं अधिक सिंचाई करने से जहां फसल तथा मिट्टी दोनों को नुकसान पहुंचता है, वहां कम सिंचाई से या समय पर न दी गई सिंचाई से पैदावार भी कम होती है. सिंचाई समय पर उचित मात्रा में मिट्टी के प्रकार को ध्यान में रते हुए फसल की जल आवश्यकतानुसार सिंचाई उन्नत तरीकों से करना चाहिए। सिंचाई के लिए उपलब्ध पानी को जल हानि से बचाना चाहिए। जल हानि हम दो प्रकार से कर सकते हैं। पहले प्रकार में हम श्रौत से खेत तक पानी ले जाने में जो जल हानि होती है उसे पाइप द्वारा या पक्की नालियों द्वारा लेजाकर हमल ल हानि कम कर सकते हैं। इससे जल अधिक सिंचाई के लिए उपलब्ध होता है। दूसरा हम पानी से अधिक सिंचाई के तरीकों से जल हानि कम कर सकते हैं। इस तरह कम पानी से अधिक क्षेत्र में सिंचाई कर सकते हैं। जहां काली चिटकनी मिट्टी होती है वहां जल धारण अधिक होती है। इसलिए रबी फसल के शुरू में नीचे की मिट्टी में काफी नमी बनी रहती, पर उपर की 15-20 से.मी. मिट्टी जल्दी सूख जाती है। इस तरह की मिट्टी को फिर से सिंचाई द्वारा गीला करने में अधिक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती। इसलिए प्रयास यह होना चाहिए कि हम कम सिंचाई से अधिक क्षेत्र में सिंचाई कर सकें। यह केवल उन्नत सिंचाई के तरीकों से ही संभव है। उदाहरण के तौर पर हम फव्वारे की सिंचाई पध्दति द्वारा अधिक क्षेत्र में सिंचाई कर सकते हैं जबकि प्रवाहित सिंचाई से यह संभव नहीं है।

फव्वारे की पध्दति द्वारा सिंचाई
अधिकांश क्षेत्रों में जहां सिंचाई के साधन कुएं या ट्यूबवेल है वहां दिसंबर माह के पश्चात कुओं से पानी निकालने की क्षमता कम हो जाती है। अधिकांश कुओं में से 2 या 3 सिंचाई का प्रावधान किया जा सकता है। जाह सीमित सिंचाई का प्रावधान हो यह आवश्यक है कि हम कम पानी से अधिक क्षेत्र में सिंचाई कर सकें। इसलिए फव्वारे की सिंचाई अपना अधिक लाभदायक है फव्वारे की सिंचाई द्वारा जल हानि 40 प्रतिशत होती है। यह भी देखा गया है कि इस विधि द्वारा पौधों को जल उपलब्ध भी अधिक होती है तथा पाया गया है कि अंकुरण भी अधिक होता है। साधारण प्रवाहित सिंचाई द्वारा फसल को कुल सिंचाई का 21 प्रतिशत जल प्राप्त होता है जबकि फव्वारे से सिंचाई द्वारा फसल को कुल सिंचाई का 82 प्रतिशत जल प्राप्त होता है। 10 एकड़ सिंचाई के लिये करीबन 15,000 हजार रुपये खर्च आता है। (1500/रुपये प्रति कड़) फव्वारा पध्दति करे उचित प्रयोग सिंचाई की क्षमता तो बढ़ती ही है साथ में कई अनेक लाभ भी मिलते हैं जैसे-

1. फव्वारा सिंचाई द्वारा पानी की हानि कम से कम होती है क्योंकि पानी धीरे धीरे तथा नियंत्रित रूप से पौधों का दिया जाता है प्रवाहित सिंचाई में बहुत सा पानी नीचे

चला जाता है जो कि पौधों को उपलब्ध नहीं होता तथा कुछ पानी खेत से बाहर निकल जाता है। इस तरह से जल हानियां फव्वारे विधि द्वारा नहीं होती है परिणाम स्वरूप कम पानी से अधिक जमीन में सिंचाई होती है।

2. इस पध्दति में जमीन को समतल करने की आवश्यकता नहीं पड़ती है। इस तरह से खेत समतल करने का खर्च बच जाता है। साथ ही खेत की उपर की उपजाऊ मिट्टी भी अपने स्थान से हटने से बच जाती है।

3. जो जमीन बहुत ढालू हो तथा जिसमें भूमि कटाव ज्यादा हो, इसका प्रयोग आसानी से बिना मिट्टी को काटे किया जा सकता है।

4. जो जमीन जल्दी पानी सोखती है जैसे- बालू, दोमट आदि। मिट्टियों में कम से कम पानी में अधिक से अधिक पैदावार लो जा सकती है। क्योंकि इस विधि में पानी की धारा की दर, मिट्टी से पानी सोखने के अनुसार निर्धारित की जा सकती है।

5. फव्वारा द्वारा सिंचाई के प्रयोग से पौधों का अंकुरण अच्छी तरह से होता है। क्योंकि इस विधि द्वारा-
1. मिट्टी को उचित नमी तथा हवा देता है।
2. अंकुरित पौधों के लिए जमीन की सतह को मुलायम बना देता है।
3. गर्म जलवायु में मिट्टी के तापक्रम को कम कर देता है।
6. जमीन का कोई भी भाग व्यर्थ नहीं जाता है जैसा कि प्रवाहित सिंचाई में नालियों और मेड़ों को बनाने के कारण होता है।

ड्रिप (टपक) सिंचाई विधि
ड्रिप प्रणाली एक दूसरी उन्नत विधि है जिसे टिकल इरीगेशन भी कहते हैं। साधारण भाषा में इसे टपक विधि कहते हैं। इस विधि में पानी पौधे के करीब बूँट- बूँट टपकता रहता है। फलों के बगीचों या नये वनों को लगाने में यह विधि ज्यादा सक्षम है। इस विधि में सिंचाई के पानी पर पूर्ण नियंत्रण होता है। पौधों और वाष्पीकरण जो पानी का हास होता है, उसी मात्रा में ड्रिपर द्वारा पानी डालने से उसकी पूर्ति की जाती है। ड्रिपर द्वारा पानी निकलने की मात्रा कम या ज्यादा, फसल, मिट्टी के प्रकार और तापमान देखकर नियंत्रित की जा सकती है। पानी गिरने की दर 2 से 10 लीटर प्रति घण्टा की दर से की जा सकती है। विधि द्वारा उर्वरक भी सिंचाई के साथ ही दिये जा सकते हैं।

यहां यह बताना आवश्यक है कि ड्रिप सिंचाई के

बचत के लिए ही नहीं है बल्कि सिसे अनेक और फायदे हैं। जैसे कि-

1. मिट्टी, पानी और पौधों की बाढ़ में एक आपसी रिश्ता होता है। यदि पानी धीमी गति से दिया जाता है तो पौधे तन्दुरुस्त होते हैं जिससे पैदावार बढ़ती है। इस सिंचाई द्वारा 20 से 30 प्रतिशत तक अधिक पैदावार होती है।

2. इस विधि में कम मजदूर लगते हैं अपेक्षतः तम निंदाई की आवश्यकता पड़ती है तथा उर्वरकों की भी मात्रा कम लगती है। सिंचाई के लिए नालियां, बंड बनाना इत्यादि की आवश्यकता नहीं पड़ती। इसलिये मजदूरी कम लगती है। इस विधि में अंशतः ही जमीन गीली होती है। जिससे निंदाई की आवश्यकता भी बहुत होती है सीमित और उचित मात्रा में सिंचाई होने के कारण मिट्टी में वायु

का संचरण अधिक सुचारु ढंग से होता है। फलस्वरूप पैदावार अधिक मिलती है।

3. फव्वारा सिंचाई में पानी अधिक दबाव से भेजा जाता है। इसलिए अधिक अवांभित वाले पम्प की जरूरत पड़ती है लेकिन इसमें 07 से 2 किलोग्राम/से.मी. बाबत ड्रिपर चलते हैं इसलिए अधिक अवांभित के पम्प की आवश्यकता नहीं पड़ती है। किसानों के पास जो पम्प होते हैं उनसे ही काम चल सकता है।

ड्रिप प्रणाली लगाते समय शुरू में कीमत जरूर ज्यादा लगती है। इसमें 6000/- से 16000/- रु. प्रति एकड़ खर्च आता है। खर्च फसल के प्रकार और पौधे से पौधे की दूरी तथा पौधों की लाइन के लिए आवश्यक है कि ड्रिप से होने वाले फायदों को ध्यान में रखा जाये नीचे दिये गये बिन्दु मुख्य हैं।

रबी फसलों के लिए उन्नत उत्पादन तकनीक

कृषि उत्पादन बढ़ाने में उन्नत कृषि तकनीकी का महत्वपूर्ण स्थान है।

चना

चने की समय पर बुवाई 25 अक्टूबर से 5 नवंबर तक तथा पछेती बुवाई 25 नवंबर तक उपयुक्त है।

उन्नत किस्में- जीएनजी 1292 (काबुली चना)
बीज दर- प्रमाणित बीज 15 किलो व मोटे दाने वाली किस्म का 18 किलो प्रति बीघा की दर से उपयोग करें।

बीजोपचार- जड़गलन या उखड़ा की रोकथाम हेतु बीज को 10 ग्राम ट्राईकोडरमा हरजेनियम का 1.5 ग्राम कार्बोनाडजिम 50 डब्ल्यूपी प्रति किलो बीज के हिसाब से बीजोपचार करें।

बुवाई की दूरी- कतार से कतार की दूरी 30 सेंटीमीटर रखें व बीज की गहराई 7-8 सेमी. रखें। सिंचित चने में सिंचाई के बाद बल्लर आने पर एक निराई गुड़ाई करें तथा 600 मिग्रा. पेंडाथिथलीन 30 ईसी का 150 लीटर पानी में घोल कर प्रति बीघा की दर से बुवाई के तुरंत बाद छिड़काव करें।

सिंचाई- प्रथम सिंचाई बुवाई के 50-55 दिन व

1. सिंचाई की व्यवस्था करने में कम से कम 15000/- से 20,000/- रुपये प्रति हेक्टेयर का खर्च आता है।

2. ड्रिप सिंचाई प्रणाली से 20 से 30 प्रतिशत तक अधिक पैदावार आती है।

3. अधिक क्षेत्रफल में खेती होती है क्योंकि मेढ़ या नालियों को बनाने में जो जमीन व्यर्थ दूसरी सिंचाई विधि में जाती है वह ड्रिप सिंचाई में काम आती है।

4. यदि हम इस पध्दति के फायदों को ध्यान में रखकर जैसे कम मजदूरी, कम उर्वरक का उपयोग, खरपतवार पर कम खर्च समतलीकरण पर न होने वाला खर्च और ड्रिप प्रणाली से अधिक उत्पादन होने वाले बिन्दुओं पर ध्यान दें तो वास्तव में यह पध्दति उतनी महंगी नहीं होती जितने इसे साधारणतः समझा जाता है।

अधिक जानकारी के लिए किसान भाई कृषि विज्ञान केन्द्र पधर।

- सी.एस.खरे,

- पी.के.सलाम,

- एच.के. पात्र

- जे.के.खरे

कृषि विज्ञान केन्द्र-दन्तेवाड़ा

दूसरी सिंचाई 100 दिन बाद दें।

कीट नियंत्रण- 1. खड़ी फसल में दीमक लगने पर क्लोरपाइरीफास 20 ईसी 1 लीटर प्रति बीघा सिंचाई के साथ प्रयोग करें।

2. फल छेदक कीट से बचाव हेतु चने में फेरोमोन ट्रेप का उपयोग अवश्य करें।

3. जिन खेतों में बीटल का प्रकोप अधिक होता हो वहां गहरी व देरी से बुवाई करें।

- बनिता पाठी

जगदलपुर

