

कृषि और पशुपालन

वर्ष-70

अक्टूबर - 2017

अंक : 04

प्रधान सम्पादक
आनन्द श्रिपाठी



प्रभाची सहायक सम्पादक
प्रेम कुमार सिंह

- इस पत्रिका में प्रकाशित लेख रजिस्टर्ड समाचार पत्रों तथा पत्र-पत्रिकाओं में बिना अनुमति के प्रकाशित किये जा सकते हैं, किन्तु इस पत्रिका का उल्लेख करना और जिस अंक में लेख उद्धृत किया जाय, उसकी एक प्रति सम्पादक के पास भेजना आवश्यक है।
- इस पत्रिका में प्रकाशित उन लेखों के लिए जो विभागों के बाहर के लेखकों द्वारा लिखे गए हैं या जो अन्य पत्र-पत्रिकाओं से उद्धृत किये गये हैं, को भी समाहित किया गया है।

वार्षिक शुल्क : ₹ 24.00

एक प्रति का मूल्य : ₹ 2.00

दूरभाष नम्बर : 0522-2781042

: प्रकाशक :

ब्यूरो, कृषि विभाग, उत्तर प्रदेश,
9, विश्वविद्यालय मार्ग,
लखनऊ

इस अंक में

गेहूँ की उन्नतशील खेती

5-17



चना की उन्नतशील खेती

18-22



बकरी पालन व्यवसाय

23-24



उन्नतशील सब्जियों की खेती

25-29



कृषि और पशुपालन

सम्पादकीय



प्रदेश में अक्तूबर माह से रबी की फसलों की बुआई का कार्य शुरू होता है। रबी के अन्तर्गत गेहूँ, जौ, दलहन, तिलहन की विभिन्न फसलों के साथ ही सब्जियों की भी खेती बढ़े पैमाने पर की जाती है। सरकार द्वारा वर्ष 2017 से 2022 तक की अवधि में किसानों की आय दोगुनी करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है इसके जरूरी है कि कृषि उत्पादन की ऐसी तकनीकी का प्रयोग फसलोत्पादन के हर स्तर पर किया जाय जिससे उत्पादन लागत में कमी हो। इसके मृदा परीक्षण के उपरान्त प्राप्त परिणामों के आधार पर उर्वरकों का प्रयोग, उन्नतशील बीजों का प्रयोग, यदि किसान अपने घरेलू पिछले वर्ष के बीज की बुआई कर रहे हों तो अनिवार्य रूप से बीज शोधन करना, सिंचाई के लिए खेत में पानी भरने के स्थान पर स्प्रिंकलर और ड्रिप जैसे संसाधनों का प्रयोग कर पानी की हर बूँद का सदुपयोग करना, कीट रोग नियंत्रण के लिए बायो पेस्टिसाइड का प्रयोग तथा रासायनिक पेस्टिसाइड्स का प्रयोग अन्तिम विकल्प के रूप में अपनाया जाना जरूरी है। रबी की अधिकांश बुआई अभी भी किसान छिटकवां रूप से करते हैं। यह अवैज्ञानिक तो है ही इसके साथ ही इसमें अधिक बीज लगता है और उर्वरकों का सदुपयोग भी नहीं हो पाता। सीड डिल और जीरो टिल डिल से बुआई करने पर बीज और उर्वरक उचित गहराई पर बोये जाते हैं और सामान्य हवा चलने पर पौधे गिरते नहीं हैं। इससे उत्पादन भी अधिक होता है। इन यंत्रों पर विभाग द्वारा अनुदान की सुविधा भी उपलब्ध है। विभाग द्वारा सभी अनुदान सुविधा ऑनलाइन रजिस्ट्रेशन कराकर, सीधे खाते में उपलब्ध कराने की व्यवस्था है जो प्रथम आओ, प्रथम पाओ के आधार पर उपलब्ध कराई जाती है।

किसान भाई विभाग की योजनाओं की जानकारी अपने विकास खण्ड, तहसील स्तरीय उप सम्भागीय कृषि प्रसार अधिकारी तथा कृषि विभाग के जिला स्तरीय कार्यालयों से प्राप्त कर सकते हैं।

अधिक आय के लिए यह जरूरी है कि खेती की लागत कम करने के साथ ही फसल चक्र में ऐसी फसलों का समावेश किया जाय जिसकी बाजार में माँग हो, जिससे उन्हें उत्पादों की अच्छी कीमत मिल सके।

किसान भाइयों, प्रदेश के कुछ क्षेत्रों में कुछ किसान शधान की फसल की कम्बाइन हावेस्टर से कटाई के उपरान्त धान के अवशेषों को जला देते हैं। यह न केवल गैर-कानूनी है वरन् खेती की दृष्टि से भी अत्यंत हानिकारक है। इसके धुएं से जहाँ श्वास सम्बन्धी बीमारियां होती हैं, दूसरे धुंध से सड़क दुर्घटनाएं भी हो जाती हैं इसके अतिरिक्त खेत में फसल अवशेष के जलने से भूमि की ऊपरी सतह गर्म होने से मिटटी की भौतिक और रसायनिक संरचना भी बिगड़ती है साथ ही लाभदायक मित्र कीट भी जलकर मर जाते हैं। यह प्रवृत्ति सर्वथा गर गानूनी और हानिकारक है। **किसान भाई यह प्रण लें कि वह फसल अवशेष नहीं जलायेंगे।** इन फसल अवशेषों से बायो कोल, बायो सी.एन.जी. तथा बायो खाद बनाकर अतिरिक्त आय प्राप्त की जा सकती है। इसके संयंत्र लगाने हेतु समन्वयक, राज्य जैव ऊर्जा विकास बोर्ड, पंचम तल, योजना भवन, लखनऊ से फोन नं० 0522-2236213 या उनकी वेबसाइट पर अथवा अपने जनपदीय कृषि विभाग के अधिकारियों से सम्पर्क किया जा सकता है।

(आनन्द त्रिपाठी)
संयुक्त कृषि निदेशक

गेहूँ की उन्नतशील खेती

जलवायुविक क्षेत्रवार गेहूँ की संस्तुत प्रजातियाँ :

1. भावर एवं तराई क्षेत्र जनपद:

सहारनपुर, मुजफ्फर नगर, बिजनौर, मुरादाबाद, रामपुर, बरेली, शाहजहाँपुर, पीलीभीत, लखीमपुर खीरी, बहराइच एवं श्रावस्ती का उत्तरी भाग।



बुआई का समय : अ. अक्टूबर का द्वितीय पक्ष

असिंचित दशा : एच.यू.डब्लू-533, के. 8027 के.-9351 एच.डी.-2888

बुआई का समय : ब. नवम्बर का प्रथम पक्ष (भावर भूमि के लिए)

असिंचित दशा : के.-8027, के. 8962, के.-9465, के. 9351

सिंचित दशा : यू.पी.-2338, डब्लूएच.-542, पी.बी.डब्लू-343, यू.पी.-2382, एच.डी.-2687, के.-9107, पी.बी.डब्लू.-590, के.-9006, डी.बी.डब्लू-17, पी.बी.डब्लू-550, के-307 (शताब्दी)

बुआई का समय : स. विलम्ब से बुआई 25 दिसम्बर तक।

सिंचित दशा : राज-3765, पी.बी.डब्लू-373, के.-9162, यू.पी.-2425

एन.डब्लू-1076, नैना (के.-9533), डी.बी.डब्लू-14 डी.बी.डब्लू-16, के.-9423, पी.बी.डब्लू.-590,

2. पश्चिमी मैदानी क्षेत्र जनपद :

सहारनपुर, मुजफ्फरनगर, मेरठ, बागपत, गाजियाबाद, गौतमबुद्धनगर, बुलन्दशहर।

बुआई का समय : अ. अक्टूबर का द्वितीय पक्ष से नवम्बर का प्रथम पक्ष

असिंचित दशा : के.-8027 (मगहर), एच.यू.डब्लू.एस.-533

बुआई का समय : ब. नवम्बर का द्वितीय पक्ष।

असिंचित दशा : पी.बी.डब्लू.-175, के. 8027, के.-8962, के.-9465, के. -9351, डब्लू.एच.-147

सिंचित दशा : यू.पी.-2338, डब्लूएच.-542, पी.बी.डब्लू.-343, यू.पी.-2382, एच.डी.-2687, के.-9107, पी.बी.डब्लू.-502, के.-9006, डी.बी.डब्लू.-17, पी.बी.डब्लू.-550, के -307 (शताब्दी), एच.डी.-2967

बुआई का समय : स. विलम्ब से बुआई 25 दिसम्बर तक।

सिंचित दशा : राज-3765, यू.पी.-2338, पी.बी.डब्लू.-373, के.-8020, यू.पी.-2425, एन.डब्लू-1076, के-9423, के.-7903, नैना (के.-9533), डी.बी.डब्लू.-16

3. मध्य पश्चिमी मैदानी क्षेत्र जनपद:

बिजनौर, ज्योतिबाफूलेनगर, मुरादाबाद, रामपुर, बरेली, बदायूँ, पीलीभीत।

बुआई का समय-असिंचित दशा, सिंचित दशा-पश्चिमी मैदानी क्षेत्र के अनुसार।

4. दक्षिणी-पश्चिमी अर्धशुष्क क्षेत्र जनपद:

अलीगढ़, हाथरस, मथुरा, आगरा, फिरोजाबाद, मैनपुरी, एटा।

बुआई का समय : अ. अक्टूबर का द्वितीय पक्ष।

असिंचित दशा : के.-8027, एच.यू.डब्लू-533, के.-9351

- बुआई का समय** : ब. नवम्बर का प्रथम पक्ष।
- असिंचित दशा** : के.-8027, के.-8962, के.-9465, के.-9351, के.-9644
- बुआई का समय** : स. समय से बुआई 25 नवम्बर तक।
- सिंचित दशा** : पी.बी.डब्लू.-343, यू.पी.-2338, के.-9006, के.-9107, के.-307, एच.डी.-2687, यू.पी.-2382, पी.डी.डब्लू.-233, पी.डी.डब्लू.-215, डब्लू.एच.-896, एच.आई.-8381, पी.बी.डब्लू.-502
- बुआई का समय** : द. विलम्ब से बुआई 25 दिसम्बर तक।
मालवीय-234, यू.पी.-2338, राज-3077, राज-3765, पी.बी.डब्लू.-373, यू.पी.-2425, के.-9162, के.-7903, के.-9533, एन.डब्लू.-1076, डी.बी.डब्लू.-16
- ऊसर क्षेत्र हेतु** : के.आर.एल. 1-4 के.-8434, के.आर.एल.-19, एन.डब्लू.-1067, के.आर.एल.-210, के.आर.एल.-213, के.-8434

5. मध्य मैदानी क्षेत्र जनपद:

शाहजहाँपुर, फर्रुखाबाद, कन्नौज, इटावा, औरैया, कानपुर नगर, कानपुर देहात, फतेहपुर, कौशाम्बी, इलाहाबाद, लखनऊ, उन्नाव, रायबरेली, सीतापुर, खीरी, हरदोई।

- बुआई का समय** : अ. अक्टूबर के द्वितीय पक्ष से नवम्बर के प्रथम पक्ष तक।
- असिंचित दशा** : के.-8962, के.-9465, मालवीय-533, के.-9351, एच.डी.-2888
- बुआई का समय** : ब. नवम्बर के प्रथम सप्ताह से 25 नवम्बर तक।
- सिंचित दशा** : पी.बी.डब्लू.-343, यू.पी.-2338, डब्लू.एच.-542, के.-9107, के.-9006
(समय से) एच.पी-1731, एन.डब्लू.-1012, यू.पी.-2382, एच.यू.डब्लू.-468,
पी.बी.डब्लू.-443, एच.डी. 2733, एच.डी. 2888, के.-307 (शताब्दी)
- बुआई का समय** : स. विलम्ब से बुआई 25 दिसम्बर तक।
- सिंचित दशा** : मालवीय-234, के.-7903, यू.पी.2338, के.-9162, के.-9533, एच.डी.-2643, एच.पी.-1744,
एन.डब्लू.-1014, यू.पी.-2425, एन.डब्लू.-2036, डी.बी.डब्लू.-14 पी.बी.डब्लू.-524 एन.
डब्लू.-1076, एच.यू.डब्लू.-510, के.-9423

खादर भूमि के लिये: द. नवम्बर का द्वितीय पक्ष

के.-8962, के.-9465, एच.डी.आर.-77, के.-9351

- ऊसर क्षेत्र हेतु** : के.आर.एल. 1-4, के.आर.एल.-19, के.-8434
(सिंचित दशा व समय से बुआई) एन.डब्लू.-1067, के.आर.एल.-210 एवं के.आर.एल.-213

6. बुन्देलखण्ड क्षेत्र जनपद:

झांसी, जालौन, हमीरपुर, महोबा, ललितपुर, बांदा, चित्रकूट।

- बुआई का समय** : अ. अक्टूबर का द्वितीय पक्ष।
- असिंचित दशा** : सी.-306, सुजाता के.-8962, के.-9465, के.-9351, एच.डब्लू.-2004 आरनेज (9-30-1), लोक-1 एच.डी.-2888
- बुआई का समय** : ब. समय से बुआई (1 नवम्बर से 25 नवम्बर तक)
- सिंचित दशा** : डी.एल.-803-3, राज-1555, एच.आई.-8381, एच.आई.-8498, के.-9107, यू.पी.-2338, डब्लू.एच.-147, जी.डब्लू.-273, जी.डब्लू.-322, पी.बी.डब्लू.-343, एच.डी.-2733

बुआई का समय : सं. विलम्ब से बुआई (25 दिसम्बर तक)
एच.आई.-784, मालवीय-234, एच.पी.-1633, डी.एल.-788-2, यू.पी.-2425, के.-9162, के.-9533,
जी.डब्लू-173, के.-7903, के.-9423, एच.यू.डब्लू.-510

7. उत्तरी-पूर्वी मैदानी क्षेत्र जनपद:

बहराइच, शावस्ती, बलरामपुर, गोणडा, सिद्धार्थनगर, बस्ती, संतकबीरनगर, महराजगंज, गोरखपुर, कुशीनगर,
देवरिया

बुआई का समय : अ. अक्टूबर का द्वितीय पक्ष से नवम्बर का प्रथम पक्ष।
असिंचित दशा : के.-8962, के.-9465, के.-9351, एच.डी.आर.-77 एच.यू.डब्लू.-533, एच.डी.-2888
बुआई का समय : ब. समय से बुआई (नवम्बर का प्रथम पक्ष से द्वितीय पक्ष तक)
सिंचित दशा : के.-9107, एच.पी.-1731, के.-9006, एन.डब्लू.-1012, यू.पी.-2382, एच.पी.-1761, एच.यू.
डब्लू.-468, एच.डी.-2733, एच.डी.-2824, पी.बी.डब्लू.-343, पी.वी.डब्लू.-443, यू.पी.-2338, के.
-0307, पी.बी.डब्लू.-502, सी.बी.डब्लू.-38, राज 4120, डी.बी.डब्लू.-39, एन.डब्लू.-5054
बुआई का समय : स. विलम्ब से बुआई (25 दिसम्बर तक)
सिंचित दशा : डी.बी.डब्लू.-14, मालवीय-234, एच.पी.-1633, एच.पी.-1744, एन.डब्लू.-1014 एन.डब्लू.-2036,
एच.डी.-2643, यू.पी.-2425, के.-9162, पी.बी.डब्लू.-373, एन.डब्लू.-1076, एच.डब्लू.-2045, के.
-9423, के.-7903 पी.बी.डब्लू.-524, एच.आई.-1563, एन.डब्लू.-5054
ऊसरीली भूमि : के.आर.एल.-1-4, के.आर.एल.-19, राज-3077, लोक-1, के.-8434, एन.डब्लू.-1076
सिंचित दशा : एन.डब्लू.-1067, के.आर.एल.-210, एवं 213.

8. पूर्वी-मैदानी क्षेत्र जनपद :

बाराबंकी, फैजाबाद, सुल्तानपुर, प्रतापगढ़, जौनपुर, अम्बेडकरनगर, आजमगढ़, संत रविदासनगर, वाराणसी,
चन्दौली, गाजीपुर, मऊ, बलिया।

बुआई का समय, सिंचित एवं असिंचित दशा उत्तरी-पूर्वी मैदानी क्षेत्र के अनुसार।

9. विन्ध्यक्षेत्र जनपद :

इलाहाबाद, मिर्जापुर, सोनभद्र।

बुआई का समय : अ. नवम्बर का प्रथम पखवारा।
असिंचित दशा : के.-8962, के.-9465, के.-9351, एच.यू.डब्लू.-533, एच.डी.-2888
बुआई का समय : ब. नवम्बर भर
सिंचित दशा : यू.पी.-2338, डब्लू.एच.-542, के.-9006, एच.पी.-1731, एन.डब्लू.-1012, यू.पी.-2382 के.-9107,
एच.यू.डब्लू.-468, पी.बी.डब्लू.-343, के.-307
बुआई का समय : स. नवम्बर के द्वितीय पक्ष से दिसम्बर का प्रथम पक्ष तक
सिंचित दशा : यू.पी.-2338, एच.पी.-1731, मालवीय-468, पी.बी.डब्लू.-373, मालवीय-234, एच.डी.-2643, एच.पी
-1744, एन.डब्लू.-1014, यू.पी.-2425, के.-9423, एन. डब्लू.-2036, एन. डब्लू.-1076, एच.यू
डब्लू.-510, के-307
ऊसरीली भूमि के लिये : के.आर.एल-19, लोक-1, एन. डब्लू.-1067, एन.डब्लू.-1076, के.आर. एल.-210, एवं 213।

गेहूँ की अधिक पैदावार प्राप्त करने के लिए निम्न बातों पर ध्यान देना आवश्यक है :-

1. खेत की तेयारी के लिए रोटावेटर हैरो का प्रयोग किया जायें
2. जीवांश खादों का प्रयोग अवश्य किया जाये ।
3. यथा सम्भव आधी पोषक तत्व की मात्रा जीवांश खादों से दी जाये ।
4. प्रजाति का चयन क्षेत्रीय अनुकूलता एवं समय विशेष के अनुसार किया जाये ।
5. शुद्ध एवं प्रमाणित बीज की बुआई बीज शोधन के बाद की जाये ।
6. संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर सही समय पर उचित विधि से किया जाये ।
7. क्रान्तिक अवस्थाओं (ताजमूल अवस्था एवं पुष्पावस्था) पर सिंचाई समय से उचित विधि एवं मात्रा में की जाये ।
8. गेहूँसा के प्रकाप होने पर उसका नियंत्रण समय से किया जाये ।
9. अन्य क्रियायें संस्तुति के आधार पर समय से पूरी कर ली जाये ।
10. तीसरे वर्ष बीज अवश्य बदल दिये जायें ।
11. जीरोटिलेज एवं रेज्ड वेड विधि का प्रयोग किया जाये ।
12. कीड़े एवं बीमारी से बचाव हेतु विशेष ध्यान दिया जाये ।

सघन विधियां:

सिंचित बुआई की दशा में :

प्रदेश में कुल गेहूँ का लगभग 97 प्रतिशत क्षेत्र सिंचित है किन्तु थोड़े क्षेत्र में आश्वस्त अथवा सुनिश्चित सिंचाई उपलब्ध है । अतः सिंचाई तथा उर्वरक के सीमित साधनों से हम किस प्रकार गेहूँ की उपज बढ़ा सकते हैं, इसे भली प्रकार समझकर उन्नतिशील प्रजातियों का चयन कर उसका उपयोग करना चाहिए ।

खेत की तैयारी :

गेहूँ की बुआई अधिकतर धान के बाद की जाती है । अतः गेहूँ की बुआई में बहुधा देर हो जाती है । हमें पहले से यह निश्चित कर लेना होगा कि खरीफ में धान की कौन सी प्रजाति का चयन करें और रबी में उसके बाद गेहूँ की कौन सी प्रजाति बोयें । गेहूँ की अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए धान की समय से रोपाई आवश्यक है जिससे गेहूँ के लिए खेत अक्टूबर माह में खाली हो जायें । दूसरी बात ध्यान देने योग्य यह है कि धान में पडलिंग में लेवा के कारण भूमि कठोर हो जाती है । भारी भूमि में पहले मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई के बाद डिस्क हैरो से दो बार जुताई करके मिट्टी को भुरभुरी बनाकर ही गेहूँ की बुआई करना उचित होगा । डिस्क हैरो के प्रयोग से धान के ढूंठ छोटे-छोटे टुकड़ों में कट जाते हैं । इन्हे शीघ्र सड़ाने हेतु 15-20 किग्रा. नत्रजन (यूरिया के रूप में) प्रति हेक्टर खेत को तैयार करते समय पहली जुताई पर अवश्य दे देना चाहिए । ट्रैक्टर चालित रोटावेटर द्वारा एक ही जुताई में खेत पूर्ण रूप से तैयार हो जाता है ।

बुआई :

गेहूँ की बुआई समय से एवं पर्याप्त नमी पर करना चाहिए । देर से पकने वाली प्रजातियों की बुआई समय से अवश्य कर देना चाहिए अन्यथा उपज में कमी हो जाती है । जैसे-जैसे बुआई में विलम्ब होता जाता है, गेहूँ की पैदावार में गिरावट की दर बढ़ती चली जाती है । दिसम्बर से बुआई करने पर गेहूँ की पैदावार 3 से 4 कु./हे. एवं जनवरी में बुआई करने पर 4 से 5 कु./हे. प्रति सप्ताह की दर से घटती है । गेहूँ की बुआई सीडिल से करने पर उर्वरक एवं बीज की बचत की जा सकती है ।

बीज दर एवं बीज शोधन :

लाइन में बुआई करने पर सामान्य दशा में 100 किग्रा. तथा मोटा दाना 125 किग्रा प्रति है, तथा छिटकवॉ बुआई की दशा में सामान्य दाना 125 किग्रा. मोटा-दाना 150 किग्रा. प्रति है. की दर से प्रयोग करना चाहिए। बुआई से पहले जमाव प्रतिशत अवश्य देख ले। राजकीय अनुसंधान केन्द्रों पर यह सुविधा निःशुल्क उपलब्ध है। यदि बीज अंकुरण क्षमता कम हो तो उसी के अनुसार बीज दर बढ़ा ले तथा यदि बीज प्रमाणित न हो तो उसका शोधन अवश्य करें। बीजों का कार्बारिसन, एजेटौवैक्टर व पी.एस.वी. से उपचारित कर बोआई करें। सीमित सिंचाई वाले क्षेत्रों में रेजड वेड विधि से बुआई करने पर सामान्य दशा में 75 किग्रा. तथा मोटा दाना 100 किग्रा. प्रति है. की दर से प्रयोग करे।

पंक्तियों की दूरी : सामान्य दशा में 18 सेमी से 20 सेमी एवं गहराई 5 सेमी।

विलम्ब से बुआई की दशा में : 15 सेमी. से 18 सेमी तथा गहराई 4 सेमी।

विधि : बुआई हल के पीछे कूँड़ों में या फर्टीसीडिल द्वारा भूमि की उचित नमी पर करें। पलेवा करके ही बोना श्रेयकर होता है। यह ध्यान रहे कि कल्ले निकलने के बाद प्रति वर्गमीटर 400 से 500 बालीयुक्त पौधे अवश्य हों अन्यथा इसका उपज पर कुप्रभाव पड़ेगा। विलम्ब से बचने के लिए पन्तनगर जीरोट्रिल बीज व खाद डिल से बुआई करें। ट्रैक्टर चालित रोटो टिल डिल द्वारा बुआई अधिक लाभदायक है। बुन्देलखण्ड (मार व कावर मृदा) में बिना जुताई के बुआई कर दिया जाय ताकि जमाव सही हो।

गेहूँ की मेंड़ पर बुआई (बेड प्लान्टिंग) :

इस तकनीकी द्वारा गेहूँ की बुआई के लिए खेत पारम्परिक तरीके से तैयार किया जाता है और फिर मेड़ बनाकर गेहूँ की बुआई की जाती है। इस पद्धति में एक विशेष प्रकार की मशीन (बेड प्लान्टर) का प्रयोग नाली बनाने एवं बुआई के लिए किया जाता है। मेंडों के बीच की नालियों से सिंचाई की जाती है तथा बरसात में जल निकासी का काम भी इन्ही नालियों से होता है एक मेड़ पर 2 या 3 कतारों में गेहूँ की बुआई होती है। इस विधि से गेहूँ की बुआई कर किसान बीज खाद एवं पानी की बचत करते हुये अच्छी पैदावार ले सकते हैं। इस विधि में हम गेहूँ की फसल को गन्ने की फसल के साथ अन्तः फसल के रूप में ले सकते हैं इस विधि से बुआई के लिए मिट्टी का भुरभुरा होना आवश्यक है तथा अच्छे जमाव के लिए पर्याप्त नमी होनी चाहिये। इस तकनीक की विशेषतायें एवं लाभ इस प्रकार हैं।

1. इस पद्धति में लगभग 25 प्रतिशत बीज की बचत की जा सकती है। अर्थात् 30-32 किलोग्राम बीज एक एकड़ के लिए प्रयोग्य है।
2. यह मशीन 70 सेन्टीमीटर की मेड़ बनाती है जिस पर 2 या 3 पंक्तियों में बोआई की जाती है। अच्छे अंकुरण के लिए बीज की गहराई 4 से 5 सेन्टीमीटर होनी चाहिये।
3. मेड़ उत्तर -दक्षिण दिशा में होनी चाहिये ताकि हर एक पौधे को सूर्य का प्रकाश बराबर मिल सके।
4. इस मशीन की कीमत लगभग 70,000 रुपये है।
5. इस पद्धति से बोये गये गेहूँ में 25 से 40 प्रतिशत पानी की बचत होती है। यदि खेत में पर्याप्त नमी नहीं हो तो पहली सिंचाई बोआई के 5 दिन के अन्दर कर देनी चाहिये।
6. इस पद्धति में लगभग 25 प्रतिशत नत्रजन भी बचती है अतः 120 किलोग्राम नत्रजन, 60 किलोग्राम फार्स्फोरस तथा 40 किलोग्राम पोटाश प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

मेंडु पर बोआई द्वारा फसल विविधिकरण :-

गेहूँ के तुरन्त बाद पुरानी मेंडो को पुनः प्रयोग करके खरीफ फसल में मूंग, मक्का, सोयाबीन, अरहर, कपास आदि की फसलें उगाई जा सकती हैं। इस विधि से दलहन एवं तिलहन की 15 से 20 प्रतिशत अधिक पैदावार मिलती है।

उर्वरकों का प्रयोग :

क- मात्रा :

उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करना उचित होता है। बौने गेहूँ की अच्छी उपज के लिए मक्का, धान, ज्वार, बाजरा की खरीफ फसलों के बाद भूमि में 150:60:40 किग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से तथा विलम्ब से 80:40:30 क्रमशः नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटाश का प्रयोग करना चाहिए। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सामान्य दशा में 120:60:40 किग्रा. नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटाश एवं 30 किग्रा. गंधक प्रति है। की दर से प्रयोग लाभकारी पाया गया है। जिन क्षेत्रों में डी.ए.पी. का प्रयोग लगातार किया जा रहा है उनमें 30 किग्रा. गंधक का प्रयोग लाभदायक रहेगा। यदि खरीफ में खेत परती रहा हो या दलहनी फसलें बोई गई हों तो नत्रजन की मात्रा 20 किग्रा. प्रति हेक्टर तक कम प्रयोग करें। अच्छी उपज के लिए 60 कुन्तल प्रति हे. गोबर की खाद का प्रयोग करें। यह भूमि की उपजाऊ शक्ति को बनाये रखने में मद्द करती है।

लगातार धान-गेहूँ फसल चक्र वाले क्षेत्रों में कुछ वर्षों बाद गेहूँ की पैदावार में कमी आने लगती है। अतः ऐसे क्षेत्रों में गेहूँ की फसल कटने के बाद तथा धान की रोपाई के बीच हरी खाद का प्रयोग करें अथवा धान की फसल में 10-12 टन प्रति हेक्टेयर गोबर की खाद का प्रयोग करें। अब भूमि में जिंक की कमी प्रायः देखने में आ रही है। गेहूँ की बुआई के 20-30 दिन के मध्य में पहली सिंचाई के आस-पास पौधों में जिंक की कमी के लक्षण प्रकट होते हैं, जो निम्न है:

1. प्रभावित पौधे स्वस्थ पौधों की तुलना में बौने रह जाते हैं।
2. तीन चार पत्ती नीचे से पत्तियों के आधार पर पीलापन शुरू होकर ऊपर की तरफ बढ़ता है।
3. आगे चलकर पत्तियों पर कर्त्तरी रंग के धब्बे दिखते हैं।

खड़ी फसल में यदि जिंक की कमी के लक्षण दिखाई दे तो 5 किग्रा. जिंक सल्फेट तथा 16 किग्रा. यूरिया को 800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हे. की दर से छिड़काव करें। यदि यूरिया की टापड़ेसिंग की जा चुकी है तो यूरिया के स्थान पर 2.5 किग्रा. बुझे हुए चूने के पानी में जिंक सल्फेट घोलकर छिड़काव करें (2.5 किग्रा. बुझे हुए चूने को 10 लीटर पानी में सांयकाल डाल दे तथा दूसरे दिन प्रातः काल इस पानी को निथार कर प्रयोग करे और चूना फेंक दे)। ध्यान रखें कि जिंक सल्फेट के साथ यूरिया अथवा बुझे हुए चूने के पानी को मिलाना अनिवार्य है। धान के खेत में यदि जिंक सल्फेट का प्रयोग बेसल ड्रेसिंग के रूप में न किया गया हो और कमी हाने की आशंका हो तो 20-25 किग्रा. / हे. जिंक सल्फेट की टाप ड्रेसिंग करें।

ख- समय व विधि :

उर्वरकीय क्षमता बढ़ाने के लिए उनका प्रयोग विभिन्न प्रकार की भूमियों में निम्न प्रकार से किया जाये :-

1. दोमट या मटियार, कावर तथा मार :

नत्रजन की आधी, फास्फेट व पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय कूँड़ों में बीज के 2-3 सेमी. नीचे दी जाये नत्रजन की शेष मात्रा पहली सिंचाई के 24 घण्टे पहले या ओट आने पर दे।

2. बलुई दोमट राकड व पडवा बलुई जमीन में नत्रजन की 1/3 मात्रा, फास्फेट तथा पोटाश की पूरी मात्रा को बुआई के समय कूँड़ों में बीज के नीचे देना चाहिए। शेष नत्रजन की आधी मात्रा पहली सिंचाई (20-25 दिन) के बाद (क्राउन रूट अवस्था) तथा बची हुई मात्रा दूसरी सिंचाई के बाद देना चाहिए। ऐसी मिटिटियों में टाप ड्रेसिंग सिंचाई

के बाद करना अधिक लाभप्रद होता है जहाँ केवल 40 किग्रा. नत्रजन तथा दो सिंचाई देने में सक्षम हो,, वह भारी दोमट भूमि में सारी नत्रजन बुआई के समय प्लेसमेन्ट कर दें किन्तु जहाँ हल्की दोमट भूमि हो वहाँ नत्रजन की आधी मात्रा बुआई के समय (प्लेसमेंट) कूँड़ों में प्रयोग करे और शेष पहली सिंचाई पर टापड़ेसिंग करे।

सिंचाई :

क- आश्वस्त सिंचाई की दशा में :

1. सामान्यतः बौने गेहूँ अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिए हल्की भूमि में सिंचाइयाँ निम्न अवस्थाओं में करनी चाहिए। इन अवस्थाओं पर जल की कमी का उपज पर भारी कुप्रभाव पड़ता है, परन्तु सिंचाई हल्की करे।

पहली सिंचाई : क्राउन रूट-बुआई के 20-25 दिन बाद (ताजमूल अवस्था)

दूसरी सिंचाई : बुआई के 40-45 दिन पर (कल्ले निकलते समय)

तीसरी सिंचाई : बुआई के 60-65 दिन पर (दीर्घ सन्धि अथवा गांठे बनते समय)

चौथी सिंचाई : बुआई के 80-85 दिन पर (पुष्पावस्था)

पाँचवीं सिंचाई : बुआई के 100-105 दिन पर (दुर्घावस्था)

छठी सिंचाई : बुआई के 115-120 दिन पर (दाना भरते समय)

2. दोमट या भारी दोमट भूमि में निम्न चार सिंचाइयाँ करके भी अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है परन्तु प्रत्येक सिंचाई कुछ गहरी (8 सेमी) करें।

1. पहली सिंचाई बोने के 20-25 दिन बाद।

2. दूसरी सिंचाई पहली के 30 दिन बाद।

3. तीसरी सिंचाई दूसरी के 30 दिन बाद।

4. चौथी सिंचाई तीसरी के 20-25 दिन बाद

ख- सीमित सिंचाई साधन की दशा में :

यदि तीन सिंचाइयाँ की सुविधा ही उपलब्ध हो तो ताजमूल अवस्था, बाली निकलने के पूर्व तथा दुर्घावस्था पर करें।

यदि दो सिंचाइयाँ ही उपलब्ध हों तो ताजमूल तथा पुष्पावस्था पर करें।

यदि एक ही सिंचाई उपलब्ध हो तो ताजमूल अवस्था पर करें।

गेहूँ की सिंचाई में निम्नलिखित 3 बातों पर ध्यान दें:

1. बुआई से पहले खेत भली-भांति समतल करे तथा किसी एक दिशा में हल्का ढाल दें, जिससे जल का पूरे खेत में एक साथ वितरण हो सके।

2. बुआई के बाद खेत को मृदा तथा सिंचाई के साधन के अनुसार आवश्यक माप की क्यारियों अथवा पटिट्यों में बांट दे। इससे जल के एक साथ वितरण में सहायता मिलती है।

3. हल्की भूमि में आश्वस्त सिंचाई सुविधा होने पर सिंचाई हल्की (लगभग 6 सेमी. जल) तथा दोमट व भारी भूमि में तथा सिंचाई साधन की दशा में सिंचाई कुछ गहरी (प्रति सिंचाई लगभग 8 सेमी जल) करें।

नोट: ऊसर भूमि में पहली सिंचाई बुआई के 28-30 दिन बाद तथा शेष सिंचाइयां हल्की एवं जल्दी-जल्दी करनी चाहिये। जिससे मिट्टी सूखने न पाये।

ग- सिंचित तथा विलम्ब से बुआई की दशा में :

गेहूँ की बुआई अगहनी धान तोरिया, आलू, गन्ना की पेड़ी एवं शीघ्र पकने वाली अरहर के बाद की जाती है किन्तु कृषि अनुसंधान की विकसित निम्न तकनीक द्वारा इन क्षेत्रों की भी उपज बहुत कुछ बढ़ाई जा सकती है।

1. पिछैती बुआई के लिए क्षेत्रीय अनकूलतानुसार प्रजातियों का चयन करें जिनका वर्णन पहले किया जा चुका है।
2. विलम्ब की दशा में बुआई जीरों ट्रिलेज मशीन से करें।
3. बीज दर 125 किग्रा. प्रति हेक्टेयर एवं संतुलित मात्र में उर्वरक (80:40:30) अवश्य प्रयोग करें।
4. बीज को रात भर पानी में भिगोकर 24 घन्टे रखकर जमाव करके उचित मृदा नमी पर बोयें।
5. पिछैती गेहूँ में सामान्य की अपेक्षा जल्दी-जल्दी सिंचाइयों की आवश्यकता होती है पहली सिंचाई जमाव के 15-20 दिन बाद करके टापड़ेसिंग करें। बाद की सिंचाई 15-20 दिन के अन्तराल पर करें। बाली निकलने से दुग्धावरथा तक फसल को जल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध रहे। इस अवधि में जल की कमी का उपज पर विशेष कुप्रभाव पड़ता है। सिंचाई हल्की करें। अन्य शस्य क्रियायें सिंचित गेहूँ की भौंति अपनायें।

असिंचित अथवा बारानी दशा में गेहूँ की खेती :

प्रदेश में गेहूँ का लगभग 10 प्रतिशत क्षेत्र असिंचित है जिसकी औसत उपज बहुत कम है। इसी क्षेत्र की औसत उपज प्रदेश की औसत उपज को कम कर देती है। परीक्षणों से ज्ञात हुआ है कि बारानी दशा में गेहूँ की अपेक्षा राई जौ तथा चना की खेती अधिक लाभकारी है, ऐसी दशा में गेहूँ की बुआई अकटूबर माह में उचित नमी पर करें। लेकिन यदि अकटूबर या नवम्बर में पर्याप्त वर्षा हो गयी हो तो गेहूँ की बारानी खेती निम्नवत् विशेष तकनीक अपनाकर की जा सकती है।

खेत की तैयारी तथा नमी का संरक्षण :

मानसून की अन्तिम वर्षा का यथोचित जल संरक्षण करके खेत की तैयारी करें असिंचित क्षेत्रों में अधिक जुताई की आवश्यकता नहीं है, अन्यथा नमी उड़ने का भय रहता है, ऐसे क्षेत्रों में सायंकाल जुताई करके दूसरे दिन प्रातः काल पाटा लगाने से नमी का सचुचित संरक्षण किया जा सकता है।

समय से बुआई :

संस्तुत प्रजातियों की बुआई अकटूबर के द्वितीय पक्ष से नवम्बर के प्रथम पक्ष तक भूमि की उपयुक्त नमी पर करें।

बीज दर एवं पंक्तियों की दूरी :

बीज का प्रयोग 100 किग्रा. प्रति हे. की दर से करें और बीज को कूँड़ों में 23 सेमी. की दूरी पर बोयें जिससे बीज के ऊपर 4-5 सेमी. से अधिक मिट्टी न हो।

उर्वरक की मात्रा एवं प्रयोग विधि :

बारानी गेहूँ की खेती के लिए 40 किग्रा. नत्रजन, 30 किग्रा फास्फेट तथा 30 किग्रा. पोटाश प्रति हे. की दर से प्रयोग करें। उर्वरक की यह सम्पूर्ण मात्रा बुआई के समय कूँड़ों में बीज के 2-3 सेमी. नीचे नाई अथवा चोर्गें अथवा फर्टीड्रिल द्वारा डालना चाहिए। बाली निकलने से पूर्व वर्षा हो जाने पर 15-20 किग्रा./हे. नत्रजन का प्रयोग लाभप्रद होगा यदि वर्षा न हो तो 2 प्रतिशत यूरिया का पर्णीय छिड़काव किया जाये।

गेहूँ में फसल सुरक्षा प्रबन्धन :

विशेष बिन्दु: अनाज को धातु की बनी बखारियों अथवा कोठिलों या कमरे में जैसी सुविधा हो भण्डारण कर लें। वैसे भण्डारण के लिए धातु की बनी बखारी बहुत ही उपयुक्त है। भण्डारण के पूर्व कोठिलों तथा कमरे को साफ कर ले और दीवालों तथा फर्श पर मैलाथियान 50 प्रतिशत के घोल (1 : 100) को 3 लीटर प्रति 100 वर्गमीटर की दर से छिड़कें। बखारी के ढक्कन पर पालीथीन लगाकर मिट्टी का लेप कर दें जिससे वायुरोधी हो जाये।

(क) प्रमुख खरपतवार :

1. सकरी पत्ती : गेहूँसा एवं जंगली जई।
2. चौड़ी पत्ती : बथुआ, सेंजी, कृष्णनील, हिरनखुरी, चटरी-मटरी, अकरा-अकरी, जंगली गाजर, ज्याजी, खरतुआ, सत्याशी आदि।

नियंत्रण के उपाय :

1. गेहूँसा एवं जंगली जई के नियंत्रण हेतु निम्नलिखित खरपतवारनाशी में से किसी एक रसायन की संस्तुत मात्रा को लगभग 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेठो बुआई के 20-25 दिन के बाद फ्लैटफैन नाजिल से छिड़काव करना चाहिए। सल्फोसल्फ्यूरॉन 75 प्रतिशत डब्लू.पी. की 1.25 किग्रा. प्रति हेठो।
 - क- आइसोप्रोट्यूरॉन 75 प्रतिशत डब्लू.जी. की 33 ग्राम (2.5 यूनिट) प्रति हेठो।
 - ख- सल्फोसल्फ्यूरॉन 75 प्रतिशत डब्लू.जी. की 33 ग्राम (2.5 यूनिट) प्रति हेठो।
 - ग- फिनोक्साप्राप-पी इथाइल 10 प्रतिशत ई.सी. की 1 लीटर प्रति हेठो।
 - घ- क्लोडीनानाफॉप प्रोपैरजिल 15 प्रतिशत डब्लू.पी. की 400 ग्राम प्रति हेठो।
2. चौड़ी पत्ती के खरपतवार बथुआ, सेंजी, कृष्णनील, हिरनखुरी, चटरी-मटरी, अकरा-अकरी, जंगली गाजर, गजरी, प्याजी, खरतुआ, सत्यानाशी आदि के नियंत्रण हेतु निम्नलिखित खरपतवारनाशी रसायनों में से किसी एक रसायन की संस्तुत मात्रा को लगभग 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेठो बुआई के 25-30 दिन के बाद फ्लैटफैन नाजिल से छिड़काव करना चाहिए -
 - क- 2-4डी सोडियम सॉल्ट 80 प्रतिशत टेक्निकल की 625 ग्राम प्रति हेठो।
 - ख- 2-4डी मिथइल एमाइन सॉल्ट 58 प्रतिशत एस.एल. की 1.25 लीटर प्रति हेठो।
 - ग- कार्फन्ट्राजॉन मिथाइल 40 प्रतिशत डी.एफ. की 50 ग्राम प्रति हेठो।
 - घ- मेट सल्फ्यूरॉन इथाइल 20 प्रतिशत डब्लू.पी. की 20 ग्राम प्रति हेठो।
3. सकरी एवं चौड़ी पत्ती दोनों प्रकार के खरपतवारों के एक साथ नियंत्रण हेतु निम्नलिखित खरपतवारनाशी रसायनों में से किसी एक रसायन की संस्तुत मात्र को लगभग 300 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेठो बुआई के 3 दिन के अन्दर।
 - क- पेण्डीमेथलीन 30 प्रतिशत ई.सी. की 3.30 लीटर प्रति हेठो बुआई के 3 दिन के अन्दर।
 - ख- सल्फोसल्फ्यूरॉन 75 प्रतिशत डब्लू.पी. की 33 ग्राम (2.5 यूनिट) प्रति हेठो बुआई के 20-25 दिन के बाद।

- ग- मैट्रीब्यूजिन 70 प्रतिशत डब्लू.पी. की 250 ग्राम प्रति हेतु बुआई के 20-25 दिन के बाद।
- घ- सल्फोसल्फयूरॉन 75 प्रतिशत + मेट सल्फोसल्फयूरॉन मिथाइल 5 प्रतिशत डब्लू.जी. 40 ग्राम (2.50 यूनिट) बुआई के 20 से 25 दिन बाद।
4. गेहूँ की फसल में खरपतवार नियंत्रण हेतु क्लोडिनोफाप 15 प्रतिशत डब्लू.पी. + मेट सल्फयूरान 1 प्रतिशत डब्लू.पी. की 400 ग्राम मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से 12.5 मिली. सर्फेक्टेंट 375 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

(ख) प्रमुख कीट :

- 1- दीमक : यह एक सामाजिक कीट है तथा कालोनी बनाकर रहते हैं। एक कालोनी में लगभग 90 प्रतिशत श्रमिक, 2-3 प्रतिशत सैनिक, एक रानी व एक राजा होते हैं। श्रमिक पीलापन लिये हुए सफेद रंग के पंखहीन होते हैं जो फसलों को क्षति पहुँचाते हैं।
- 2- गुजिया वीविल : यह कीट भूरे मटमैले रंग का होता है जो सूखी जमीन में ढेले एवं दरारों में रहता है। यह कीट उग रहे पौधों को जमीन की सतह से काटकर हानि पहुँचता है।
- 3- माहूँ : हरे रंग के शिशु एवं प्रौढ़ माहूँ पत्तियों एवं हरी बालियों से रस चूस कर हानि पहुँचाते हैं। माहूँ मधुश्राव करते हैं जिस पर काली फफूँद उग आती है जिससे प्रकाश संश्लेषण में बाधा उत्पन्न होती है।

नियंत्रण के उपाय :

- बुआई से पूर्व दीमक के नियंत्रण हेतु वलोरोपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. अथवा थायोमेथाक्साम 30 प्रतिशत एफ.एस. की 3 मिली. मात्रा प्रति किग्रा. बीज की दर से बीज को शोधित करना चाहिए।
- ब्यूवेरिया बैसियाना 1.15 प्रतिशत बायोपेरस्टीसाइड (जैव कीटनाशी) की 2.5 किग्रा. प्रति हेट. 60-70 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छिंटा देकर 8-10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुलाई पर भूमि में मिला देने से दीमक सहित भूमि जनित कीटों का नियंत्रण हो जाता है।
- खड़ी फसल में दीमक / गुजिया के नियंत्रण हेतु वलोरोपायरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. 2.5 ली. प्रति हेट. की दर से सिंचाई के पानी के साथ प्रयोग करना चाहिए।
- माहूँ कीट के नियंत्रण हेतु डाइमेथोएट 30 प्रतिशत ई.सी. अथवा ऑक्सीडेमेटान-मिथाइल 25 प्रतिशत ई.सी. की 1.0 ली. मात्रा अथवा थायोमेथाक्साम 25 प्रतिशत डब्लू.जी. 50 ग्राम प्रति हेट. 0 लगभग 750 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। एजाडिरेक्टन (नीम आयल) 0.15 प्रतिशत ई.सी. 2.5 ली. प्रति हेक्टेयर की दर से भी प्रयोग किया जा सकता है।

(ग) प्रमुख रोग :

- गेरुई रोग (काली भूरी एवं पीली) : गेरुई काली, भूरे एवं पीले रंग की होती है। गेरुई की फफूँदी के फफोले पत्तियों पर पड़ जाते हैं जो बाद में बिखर कर अन्य पत्तियों को प्रभावित करते हैं। काली गेरुई तना तथा पत्तियों दोनों को प्रभावित करती है।
- करनाल बन्ट : रोगी दाने आंशिक रूप से काले चूर्ण में बदल जाते हैं।
- अनावृत कण्डुआ : इस रोग में बालियों के दानों के स्थान पर काला चूर्ण बन जाता है जो सफेद झिल्ली द्वारा ढका रहता है। बाद में झिल्ली फट जाती है और फफूँदी के असंख्य वीजाणु हवा में फैल जाते हैं जो स्वरूप बालियों में फूल आते समय उनका संक्रमण करते हैं।

-
- 4. **पत्ती धब्बा रोग:** इस रोग की प्रारम्भिक अवस्था में पीले व भूरापन लिये हुए अण्डाकार धब्बे नीचे की पत्तियों पर दिखाई देते हैं। बाद में इन धब्बों का किनारा कत्थर्ड रंग का तथा बीच में हल्के भूरे रंग के हो जाते हैं।
 - 5. **सेहूँ रोग :** यह रोग सूत्रकृमि द्वारा होता है इस रोग में प्रभावित पौधों की पत्तियों मुड़ कर सिकुड़ जाती है। प्रभवित पौधें बोने रहे जाते हैं तथा उनमें स्वस्थ्य पौधों की अपेक्षा अधिक शाखायें निकलती हैं। रोग ग्रस्त बालियाँ छोटी एवं फैली हुई होती हैं और इसमें दाने की जगह भूरे अथवा काले रंग की गॉठें बन जाते हैं जिसमें सूत्रकृमि रहते हैं।

नियन्त्रण के उपाय :

1. बीज उपचार :

- 1. अनावृत कण्डुआ एवं करनाल बन्ट के नियंत्रण हेतु थीरम 75 प्रतिशत डब्लू.एस. की 2.5 ग्राम अथवा कार्बोन्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू.पी. की 2.5 ग्राम अथवा कार्बोविसन 75 प्रतिशत डब्लू.पी. की 2.0 ग्राम अथवा टेबूकोनाजोल 2 प्रतिशत डी.एस. की 1.0 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से बीज शोधन कर बुआई करना चाहिए।
- 2. अनावृत कण्डुआ एवं अन्य बीज जनित रोगों के साथ-साथ प्रारम्भिक भूमि जनित रोगों के नियंत्रण हेतु कार्बोविसन 37.5 प्रतिशत+थीरम 37.5 प्रतिशत डी.एस./डब्लू.एस. की 3.0 ग्राम मात्रा प्रति किग्रा. बीज की दर से बीजशोधन कर बुआई करना चाहिए।
- 3. सेहूँ रोग के नियंत्रण हेतु बीज को कुछ समय के लिए 2.0 प्रतिशत नमक के घोल में डुबोये (200 ग्राम नमक को 10 लीटर पानी घोलकर) जिससे सेहूँ रोग ग्रसित बीज हल्का होने के कारण तैरने लगता है। ऐसे सेहूँ ग्रसित बीजों को निकालकर नष्ट कर दें। नमक के घोल में डुबोये गये बीजों को बाद में साफ पानी से 2-3 बार धोकर सुखा लेने के पश्चात बोने के काम में लाना चाहिए।

2. भूमि उपचार :

- 1. भूमि जनित एवं बीज जनित रोगों के नियंत्रण हेतु बायोपेस्टीसाइड (जैव कवक नाशी) ट्राइकोडरमा बिरडी 1 प्रतिशत डब्लू.पी. अथवा ट्राइकोडरमा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्लू.पी. की 2.5 किग्रा प्रति हे. 60-75 किग्रा सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8-10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देने से अनावृत्त कण्डुआ, करनाल बन्ट आदि रोगों के प्रबन्धन में सहायता मिलती है।
- 2. सूत्रकृमि के नियंत्रण हेतु कार्बोफ्यूरान 3 जी 10-15 किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से बुरकाव करना चाहिए।

3. पर्णीय उपचार :

- 1. गेरुई एवं पत्ती धब्बा रोग के नियंत्रण हेतु थायोफिनेट मिथाइल 70 प्रतिशत डब्लू.पी. की 700 ग्राम अथवा जिरम 80 प्रतिशत डब्लू.पी. की 2.0 किग्रा. अथवा मैकोजेब 75 डब्लू.पी. की 2.0 किग्रा. अथवा जिनेब 75 प्रतिशत डब्लू.पी. की 2.0 किग्रा. प्रति हे. लगभग 750 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करना चाहिए।
- 2. गेरुई के नियंत्रण हेतु प्रोपीकोनाजोल 25 प्रतिशत ई.सी. की 500 मिली. प्रति हेक्टेयर लगभग 750 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करना चाहिए।
- 3. करलान बन्ट के नियन्त्रण हेतु वाइटर टैनाल 25 प्रतिशत डब्लू.पी. 2.25 किग्रा. अथवा प्रोपीकोनाजोल 25 प्रतिशत ई.सी., 500 मिली. प्रति हैक्टर लगभग 750 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

(घ). प्रमुख चूहे :

खेत का चूहा (फील्ड रैट) मुलायम बालों वाला खेत का चूहा (सापट फर्ड फील्ड रैट) एवं खेत का चूहा (फील्ड माउस)।

नियंत्रण के उपाय :

1. गेहूँ की फसल को चूहे बहुत अधिक क्षति पहुँचाते हैं। चूहे की निगरानी एवं जिंक फास्फाइड 80 प्रतिशत से नियंत्रण का साप्ताहिक कार्यक्रम निम्न प्रकार सामूहिक रूप से किया जाय तो अधिक सफलता मिलती है :

पहला दिन - खेत की निगरानी करे तथा जितने चूहे के बिल हो उसे बन्द करते हुए पहचान हेतु लकड़ी के डन्डे गाड़ दे।

दूसरा दिन - खेत में जाकर बिल की निगरानी करें जो बिल बन्द हो वहाँ से गड़े हुए डन्डे हटा दें जहाँ पर बिल खुल गये हो वहाँ पर डन्डे गड़े रहने दे। खुले बिल में एक भाग सरसों का तेल एवं 48 भाग भूने हुए दाने का बिना जहर का बना हुआ चारा बिल में रखें।

तीसरा दिन - बिल की पुनः निगरानी करे तथा बिना जहर का बना हुआ चारा पुनः बिल में रखें।

चौथा दिन - जिंक फास्फाइड 80 प्रतिशत की 1.0 ग्राम मात्रा को 1.0 ग्राम सरसों का तेल एवं 48 ग्राम भूने हुए दाने में बनाये गये जहरीले चारे का प्रयोग करना चाहिए।

पाँचवा दिन - बिल की निगरानी करे तथा मरे हुए चूहों को जमीन में खोद कर दबा दे।

छठा दिन - बिल को पुनः बन्द कर दे तथा अगले दिन यदि बिल खुल जाये तो इस साप्ताहिक कार्यक्रम में पुनः अपनायें।

2. ब्रोमोडियोलोन 0.005 प्रतिशत के बने बनाये चारे की 10 ग्राम मात्रा प्रत्येक जिन्दा बिल में रखना चाहिए। इस दवा से चूहा 3-4 बार खाने के बाद मरता है।

मुख्य बिन्दु परिस्थिति अनुसार व प्रजातिवार :

1. समय से बुआई करे।
2. क्षेत्र विशेष के लिए संस्तुत प्रजाति का चयन करके शुद्ध एवं प्रमाणित शोधित बीज का ही प्रयोग करें।
3. मृदा परीक्षण के आधार पर संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग किया जाय। बोते समय उचित मात्रा में उर्वरक का प्रयोग अवश्य करें।
4. सिंचन क्षमता का भरपूर उपयोग करते हुए संस्तुति अनुसार सिंचाइयों करें।
5. यदि पूर्व फसल में या बुआई के समय जिंक प्रयोग न किया गया हो तो जिंक सल्फेट का प्रयोग खड़ी फसल में संस्तुति के अनुसार किया जाय।
6. खरपतवारों के नियंत्रण हेतु रसायनों को संस्तुति के अनुसार सामयिक प्रयोग करे।
7. नियमित कीट/रोग सर्वेक्षण करके रोगों एवं कीड़ों पर समय से नियन्त्रण किया जाये।

एकीकृत प्रबन्धन :

- पूर्व में बोई गयी फसलों के अवशेषों को एकत्र कर कम्पोस्ट बना देना चाहिए।
- हो सके तो दिमकौलों को खोदकर रानी दीमक को मार दें।

- दीमक प्रकोपित क्षेत्रों में नीम की खली 10 कु./हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- दीमक प्रकोपित खेतों में सदैव अच्छी तरह से सड़ी गोबर की खाद का ही प्रयोग करें।
- दीमक ग्रसित क्षेत्रों में क्लोरोपाइरीफास 20 ई.सी. 4 मिली. प्रति किग्रा. की दर से बीज शोधन के उपरान्त ही बुआई करें।
- समय से बुआई करने से माहूँ सैनिक कीट आदि का प्रयोग कम हो जाता है।
- मृदा परीक्षण के आधार पर ही उर्वरकों का प्रयोग करें। अधिक नत्रजनित खादों के प्रयोग से माहूँ एवं सैनिक कीट के प्रकोप बढ़ने की सम्भावना रहती है।
- कीटों के प्राक्रितिक शत्रुओं का संरक्षण करें।
- खड़ी फसल में दीमक का प्रकोप होने पर क्लोरोपाइरीफास 20 ई.सी.2-3 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से सिंचाई के पानी के साथ अथवा बालू में मिला कर प्रयोग करें।
- वेवेरिया वेसियाना की 2 किग्रा. मात्रा को 20 किग्रा. सड़ी गोबर की खाद में मिलाकर 10 दिनों तक छाये में ढक कर रख दे तथा बुआई करते समय कूड़ में इसे डालकर बुआई करें।

प्रदेश में जीरो 'टिलेज' द्वारा गेहूँ की खेती की उन्नत विधियाँ :

प्रदेश के धान गेहूँ फसल चक्र में विशेषतौर पर जहाँ गेहूँ की बुआई में विलम्ब हो जाता हैं, गेहूँ की खेती जीरो टिलेज विधि द्वारा करना लाभकारी पाया गया है। इस विधि में गेहूँ की बुआई बिना खेत की तैयारी किये एक विशेष मशीन (जीरो टिलेज मशीन) द्वारा की जाती है।

विधि : जीरो टिलेज विधि से बुआई करते समय निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक है :

1. बुआई के समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए। यदि आवश्यक हो तो धान काटने के एक सप्ताह पहले सिंचाई कर देनी चाहिए। धान काटने के तुरन्त बाद बोआई करनी चाहिए।
2. बीज दर 125 किग्रा. प्रति हे. रखनी चाहिए।
3. दानेदार उर्वरक (एन.पी.के.) का प्रयोग करना चाहिए।
4. पहली सिंचाई, बुआई के 15 दिन बाद करनी चाहिए।
5. खरपतवारों के नियंत्रण हेतु तृणनाशी रसायनों का प्रयोग करना चाहिए।
6. भूमि समतल होना चाहिए।

लाभ : इस विधि में निम्न लाभ पाए गए है :

1. गेहूँ की खेती में लागत की कमी (लगभग 2000 रुपया प्रति हे.)।
2. गेहूँ की बुआई 7-10 दिन जल्द होने से उपज में वृद्धि।
3. पौधों की उचित संख्या तथा उर्वरक का श्रेष्ठ प्रयोग सम्भव हो पाता है।
4. पहली सिंचाई में पानी न लगने के कारण फसल बढ़वार में रुकावट की समस्या नहीं रहती है।
5. गेहूँ के मुख्य खरपतवार, गेहूंसा के प्रकोप में कमी हो जाती है।
6. निचली भूमि नहर के किनारे की भूमि एवं ईट भट्ठे की जमीन में इस मशीन समय से बुआई की जा सकती है।

नोट : गेहूँ फसल कटाई के पश्चात फसल अवशेष को न जलाया जाये।



चना की उन्नतशील खेती

दलहनी फसलों में चना का प्रमुख स्थान है। अधिक पैदावार प्राप्त करने हेतु निम्न बातों पर ध्यान देना आवश्यक है :

भूमि : चने के लिए दोमट या भारी दोमट, मार एवं पड़ुआ भूमि जहाँ पानी के निकास का उचित प्रबन्ध हो, उपयुक्त होती है।

भूमि की तैयारी :

पहली जुताई मिट्ठी पलटने वाले हल से 6 इंच गहरी व दो जुताइयाँ देशी हल अथवा कल्टीवेटर से करके पाटा लगाकर खेत को तैयार कर लेना चाहिए।



संस्तुत प्रजातियाँ : चने की प्रजातियों का विवरण :

क्र.सं.	प्रजाति	उत्पादन क्षमता (कु./हें.)	पकने की अवधि	उपयुक्त क्षेत्र	विशेषताएं
अ. देशी प्रजातियाँ : समय से बुराई					
1.	गुजरात चना-4	20-25	120-130	पूर्वी उ. प्र.	पौधा मध्यम बड़ा उकठा अवरोधी सिथित एवं असिंचित दशा के लिये उपयुक्त
2.	अवरोधी	25-30	145-150	सम्पूर्ण उ. प्र.	पौधे मध्यम ऊँचाई (सेमी इरेवट) भूरे रंग के दाने व उकठा अवरोधी
3.	पूसा-256	25-30	135-140	सम्पूर्ण उ.प्र.	पौधे की ऊँचाई मध्यम, पत्ती चौड़ी, दाने का रंग भूरा एवं एस्कोकाइटा ब्लाइट बीमारियों के प्रति सहिष्णु।
4.	के.डब्लू. आर.-108	25-30	130-135	सम्पूर्ण उ.प्र.	दाने का रंग भूरा, पौधे मध्यम ऊँचाई, उकठा अवरोधी
5.	राधे	25-30	140-150	बुन्देलखण्ड हेतु	दाना बड़ा।
6.	जे.जी-16	20-22	135-140	बुन्देलखण्ड हेतु	उकठा अवरोधी बुन्देलखण्ड हेतु
7.	के.-850	25-30	145-150	सम्पूर्ण मैदानी क्षेत्र	दाना बड़ा, उकठा ग्रसित
8.	डी.सी.पी. 92-3	20-22	140-145	सम्पूर्ण उ. प्र.	उकठा अवरोधी, छोटा पीला दाना
9.	आधार (आर.एस.जी.-963)	19-20	125-130	पश्चिमी उ. प्र.	उकठा, अवरोधी
10.	डब्लू.सी.जी.-1	25-30	135-145	पश्चिमी उ. प्र.	दाना बड़ा।
11.	डब्लू.सी.जी-2	20-25	130-135	पश्चिमी उ. प्र.	छोटे दाने वाली उकठा प्रतिरोधी
12.	के.जी.सी.-1168 (आलोक)	25-30	150-155	सम्पूर्ण उ. प्र.	उकठा अवरोधी
ब. देर से बुराई:					
1.	पूसा-372	25-30	130-140	सम्पूर्ण उ. प्र.	उकठा, ब्लाइट एवं जड़ गलन के प्रति सहिष्णु
2.	उदय	20-25	130-140	सम्पूर्ण उ. प्र.	दाने का रंग भूरा, मध्यम ऊँचाई उकठा सहिष्णु

1	2	3	4	5	6
3.	पन्त जी.-186	20-25	120-130	सम्पूर्ण उ. प्र.	पौधे मध्यम ऊँचाई, उकठा सहिष्णु
स. काबुली :					
1.	पूसा-1003	20-22	135-145	पूर्वी उ. प्र.	दाना मध्यम बड़ा उकठा सहिष्णु
2.	एच.के.-94-134	25-30	140-145	सम्पूर्ण उ. प्र.	दाना बड़ा उकठा, सहिष्णु
3.	चमत्कार (वी.जी.-1053)	15-16	135-145	पश्चिमी उ. प्र.	बड़ा दाना।
4.	जे.जी.के.-1	17-18	110-115	बुन्देलखण्ड क्षेत्र, उ. प्र.	बड़ा दाना, उकठा सहिष्णु।
5.	शुग्रा	18-20	125	बुन्देलखण्ड के लिए	उकठा अवरोधी
6.	उज्जवल	18-20	125	बुन्देलखण्ड के लिए	उकठा अवरोधी
7.	जी.एन.जी.-1985	2013	26.8	सिंचित दशा में	विल्ट, रॉट, स्टंट एवं मौलर रॉट के प्रति अवरोधी

बीज दर :

छोटे दाने का 75-80 किग्रा. प्रति हेक्टर तथा बड़े दाने की प्रजाति का 90-100 किग्रा./ हेक्टर।

बीजोपचार :

अ- राइजोबियम कल्वर से बीजोपचार:

अलग-अलग दलहनी फसलों का अलग-अलग राइजोबियम कल्वर होता है चने हेतु बीजोराइजोबियम साइसेरी कल्वर का प्रयोग होता है। एक पैकेट 200 ग्राम कल्वर 10 किग्रा. बीज उपचार के लिए पर्याप्त होता है। बाल्टी में 10 किग्रा. बीज डालकर अच्छी प्रकार मिला दिया जाता है ताकि सभी बीजों पर कल्वर लग जायें। इस प्रकार राइजोबियम कल्वर से सने हुए बीजों को कुछ देर बाद छाया में सुखा लेना चाहिए।

ब- पी.एस.बी. कल्वर का प्रयोग अवश्य करें।

सावधानी :

राइजोबियम कल्वर से बीज को उपचारित करने के बाद धूप में नहीं सुखाना चाहिए ओर जहाँ तक सम्भव हो सके, बीज उपचार दोपहर के बाद करना चाहिए ताकि बीज शाम को ही अथवा दूसरे दिन प्रातः बोया जा सके।

बीज शोधन :

बीज जनित रोग से बचाव के लिए थीरम 2.5 ग्राम या या 4 ग्राम ट्राइकोडरमा अथवा थीरम 2.5 ग्राम + कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीज को बोने से पूर्व शोधित करना चाहिए। बीजशोधन कल्वर द्वारा उपचारित करने के पूर्व करना चाहिए।

बुआई :

असिंचित दशा में चने की बुआई अकट्टूर के द्वितीय अथवा तृतीय सप्ताह तक अवश्यक कर देनी चाहिए। सिंचित दशा में बुआई नवम्बर के द्वितीय सप्ताह तक तथा पछेती बुआई दिसम्बर के प्रथम सप्ताह तक की जा सकी है। बुआई हल के पीछे कूँड़ों में 6-8 से.मी. की गहराई पर करनी चाहिए। कूँड से कूँड की दूरी असिंचित तथा पछेती दशा में बुआई में 30 सेमी. तथा सिंचित एवं काबर या मार भूमि में 45 सेमी. रखनी चाहिए।

उर्वरक :

सभी प्रजातियों के लिए 20 किग्रा. नत्रजन, 60 किग्रा. फासफोरस, 20 किग्रा. पोटाश एवं 20 किग्रा. गन्धक का प्रयोग प्रति हेक्टेयर की दर से कूँड़ों में करना चाहिए। संस्तुति के आधार पर उर्वरक प्रयोग अधिक लाभकारी पाया गया है। असिंचित अथवा देर से बुआई की दशा में 2 प्रतिशत यूरिया के घोल का फूल आने के समय छिड़काव करें।

सिंचाई :

प्रथम सिंचाई आवश्यकतानुसार बुआई के 45-60 दिन बाद (फूल आने के पहले) तथा दूसरी फलियों में दाना बनते समय की जानी चाहिए। यदि जाड़े की वर्षा हो जाये तो दूसरी सिंचाई की आवश्यकता नहीं होगी। फूल आते समय सिंचाई न करें अन्यथा लाभ के बजाए हानि हो जाती है।

फसल सुरक्षा :

(क) प्रमुख कीट :

1. कटुआ कीट :

इस कीट की भूरे रंग की सूड़ियाँ रात में निकल कर नये पौधों की जमीन की सतह से काट कर गिरा देती है।

2. अर्द्धकुण्डलीकार कीट (सेमीलूपर):

इस कीट की सूड़ियाँ हरे रंग की होती हैं जो लूप बनाकर चलती हैं। सूड़ियाँ पत्तियों, कोमल टहानियों, कलियों, फूलों एवं फलियों को खाकर क्षति पहुँचाती हैं।

3. फली बेधक कीट :

इस कीट की सूड़ियाँ हरे अथवा भूरे रंग की होती हैं। सामान्यतया: पीठ पर लम्बी धारी तथा किनारे दोनों तरफ पतली लम्बी धारियाँ पायी जाती हैं। नवजात सूड़ियों प्रारम्भ में कोमल पत्तियों को खुरच कर खाती हैं तथा बाद में बड़ी होने पर फलियों में छेद बनाकर सिंर को अन्दर कर दानों को खाती रहती है। एक सूड़ी अपने जीवन काल में 30-40 फलियों को प्रभावित कर सकती है। तीव्र प्रकोप की दशा में फलियाँ खोखली हो जाती हैं तथा उत्पादन बुरी तरह से प्रभावित होता है।

आर्थिक क्षति स्तर :

क्र.सं.	कीट का नाम	फसल की अवस्था	आर्थिक क्षति स्तर
1.	कटुआ कीट	वानस्पतिक अवस्था	एक सूड़ी प्रति मीटर
2.	अर्द्धकुण्डलीकार कीट	फूल एवं फलियाँ बनते समय	2 सूड़ी प्रति 10 पौधे
3.	फलीबेधक कीट	फूल एवं फलियाँ बनते समय	2 छोटी अथवा 1 बड़ी सूड़ी प्रति 10 पौधा अथवा 4-5 नर पतंगे प्रति गंधपाश लगातार 2-3 दिन तक मिलने पर

नियंत्रण के उपाय :

- गर्मी में गहरी जुताई करनी चाहिए।
- समय से बुआई करनी चाहिए।
- खेत में जगह-जगह सूखी धारा के छोटे-छोटे ढेर को रख देने से दिन में कटुआ कीट की सूड़ियाँ छिप जाती हैं जिसे प्रातः काल इकट्ठा कर नष्ट कर देना चाहिए।
- चने के साथ अलसी, सरसों, धनियों की सहफसली खेती करने से फली बेधक कीट से होने वाली क्षति कम हो जाती है।
- खेत के चारों ओर गेंदे के फूल को ट्रैप क्राप के रूप में प्रयोग करना चाहिए।
- एक हेक्टेयर क्षेत्रफल में 50-60 बर्ड पर्चर लगाना चाहिए, जिस पर चिड़ियाँ बैठकर सूड़ियों को खा सके।
- फसल की निगरानी करते रहना चाहिए। फूल एवं फलियाँ बनते समय फली बेधक कीट के लिए 5 गंधपाश प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में लगाना चाहिए।

8. यदि कीट का प्रकोप आर्थिक क्षति स्तर पार कर गया हो तो निम्नलिखित कीटनाशकों का प्रयोग करना चाहिए ।
1. कटुआ कीट के नियंत्रण हेतु क्लोरोपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. की 2.5 लीटर मात्रा प्रति हेक्टेयर बुआई से पूर्व मिट्टी में मिलाना चाहिए ।
 2. फलीबेधक कीट के नियंत्रण हेतु एन.पी.वी. (एच) 250 एल. ई. प्रति हेक्टेयर लगभग 250-300 लीटर पानी में घोलकर सांयकाल छिड़काव करें ।
 3. फलीबेधक कीट एवं अर्द्धकुण्डलीकार कीट के नियंत्रण हेतु निम्नलिखित जैविक / रसायनिक कीटनाशकों में से किसी एक रसायन का बुरकाव अथवा 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करना चाहिए ।
 1. बेसिलस थूरिजिएन्सिस (बी.टी) की कर्स्टकी प्रजाति 1.0 किग्रा ।
 2. एजाडिरैकिटन 0.03 प्रतिशत डब्लू.एस.पी. 2.5-3.00 किलोग्राम ।
 3. एन.पी.वी. आफ हेल्को वरपा आर्मिजेरा 2 प्रतिशत ए.एस. 250-300 मिली.
 4. फेनवेलरेट 0.4 प्रतिशत डी.पी. 20-25 किग्रा ।
 5. फेनवेलरेट 20 प्रतिशत ई.सी. 1.0 लीटर
 6. क्यूनालफास 25 प्रतिशत ई.सी. 2.0 लीटर ।
 7. मैलाथियान 50 प्रतिशत ई.सी. की 2.0 लीटर ।
 8. नोवाल्प्यूरॉन 10 प्रतिशत ई.सी. 750 एम.एल ।
- खेत की निगरानी करते रहे । आवश्यकतानुसार ही दूसरा बुरकाव / छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर करे । एक कीटनाशी को दो बार प्रयोग न करे ।

(ख) प्रमुख रोग :

1. जड़ सड़न : बुआई के 15-20 दिन बाद पौधा सूखने लगता है । पौधे को उखाड़ कर देखने पर तने पर रुई के समान फफूँदी लिपटी हुए दिखाई देती है । इसे अगेती जड़ सड़न कहते हैं । इस रोग का प्रकोप अकट्टूबर से नवम्बर तक होता है । पछेती जड़ सड़न में पौधे का तना काला होकर सड़ जाता है तथा तोड़ने पर आसानी से टूट जाता है । इस रोग का प्रकोप फरवरी एवं मार्च में अधिक होता है ।
2. उकठा : इसरोग में पौधे धीरे-धीरे मुरझाकर सूख जाते हैं । पौधे को उखाड़ कर देखने पर उसकी मुख्य जड़ एवं उसकी शाखायें सही सलामत होती हैं । छिलका भूरा रंग का हो जाता है तथा जड़ को चीर कर देखें तो उसके अन्दर भूरे रंग की धारियाँ दिखाई देती हैं । उकठा का प्रकोप पौधे के किसी भी अवस्था में हो सकता है ।
3. एस्कोकाइटा पत्ती धब्बा रोग : इस रोग में पत्तियों एवं फलियों पर गहरे भूरे रंग के धब्बे दिखाई देते हैं । अनुकूल परिस्थिति में धब्बे आपस में मिल जाते हैं जिससे पूरी पत्ती झुलस जाती है ।

नियंत्रण के उपाय :

1. शस्य क्रियायें :
 1. गर्मियों में मिट्टी पलट हल से जुताई करने से भूमि जनित रोगों के नियंत्रण में सहायता मिलती है ।
 2. जिस खेत में प्रायः उकठा लगता हो तो यथा सम्भव उस खेत में 3-4 वर्ष तक चने की फसल नहीं लेनी चाहिए ।
 3. अगेती जड़ सड़न से बचाव हेतु नवम्बर के द्वितीय सप्ताह में बुआई करनी चाहिए ।
 4. उकठा से बचाव हेतु अवरोधी एवं के.डब्लू.आर. 108 प्रजाति की बुआई करना चाहिए ।
2. बीज उपचार :
बीज जनित रोगों के नियंत्रण हेतु थीरम 75 प्रतिशत+कार्बन्डाजिम 50 प्रतिशत (2:1) 3.0 ग्राम अथवा ट्राइकोडरमा 4.0 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से शोधित कर बुआई करना चाहिए ।

3. भूमि उपचार :

भूमि जनित एवं बीज जनित रोगों के नियंत्रण हेतु बायोपेस्टीसाइड (जैवकवक नाशी) ट्राइकोडरमा बिरडी 1 प्रतिशत डब्लू.पी. अथवा ट्राइकोडरमा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्लू.पी. की 2.5 किग्रा. प्रति हे. 60-75 किग्रा. सड़ी हुए गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8-10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देने से चना के बीज / भूमि जनित रोगों का नियंत्रण हो जाता है।

4. पर्णीय उपचार :

एस्कोकाइटा पत्ती धब्बा रोग के नियंत्रण हेतु मैकोजेब 75 डब्लू.पी. की 2.0 किग्रा. अथवा कापर आकर्षीक्लोराइड 50 प्रतिशत डब्लू.पी. की 3.0 किग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर लगभग 500-600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

ग- प्रमुख खरपतवार :

बथुआ, सेन्जी, कृष्णनील, हिरनखुरी, चटरी-मटरी, अकरा-अकरी, जंगली गाजर, गजरी, प्याजी, खरतुआ, सत्यानाशी आदि।

नियंत्रण के उपाय :

1. खरपतवारनाशी रसायन द्वारा खरपतवार नियंत्रण करने हेतु फ्लूक्लोरैलीन 45 प्रतिशत ई.सी. की 2.2 ली. मात्रा प्रति हेक्टेयर लगभग 800-1000 लीटर पानी में घोलकर बुआई के तुरन्त पहले मिट्टी में मिलाना चाहिए। अथवा पेण्डीमेथलीन 30 प्रतिशत ई.सी. की 3.30 लीटर अथवा एलोक्लोर 50 प्रतिशत ई.सी. की 4.0 लीटर मात्रा प्रति हेक्टेयर उपरोक्तानुसार पानी में घोलकर फ्लैट फैन / नाजिल से बुआई के 2-3 दिन के अन्दर समान रूप से छिड़काव करें।
2. यदि खरपतवारनाशी रसायन का प्रयोग न किया गया हो तो खुरपी से निराई कर खरपतवारों का नियंत्रण करना चाहिए।

कटाई तथा भण्डारण :

जब फलियां पक जायें तो कटाई कर मड़ाई कर लेना चाहिए। चूंकि दालों में ढोरा अधिक लगता है और इसका भण्डारण दालों को भलीभांति सुखने के बाद करना चाहिए। भण्डारण में कीटों से सुरक्षा हेतु एल्यूमिनियम फास्फाइड की दो गोलियां प्रति में. टन की दर से प्रयोग करें।

मुख्य बिन्दु :

1. क्षेत्रीय अनुकूलतानुसार प्रजाति का चयन कर प्रमाणित एवं शुद्ध बीज का प्रयोग करें।
2. बेसल ड्रेसिंग में फास्फोरस धारी उर्वरकों का कूँड़ों में संस्तुति अनुसार अवश्य प्रयोग करें।
3. रोगों एवं फलीछेदक कीड़ों की सामयिक जानकारी कर उनका उचित नियंत्रण / उपचार किया जाय।
4. पाइराइट जिप्सम / सिंगिल सुपर फास्फेट के रूप में सल्फर की प्रतिपूर्ति करें।
5. बीज शोधन अवश्य करें।
6. चने में फूल आते समय सिंचाई न करें।
7. देर से बुआई हेतु शीघ्र पकने वाली प्रजाति का प्रयोग करें।
8. काबुली चने में 2 प्रतिशत बोरेक्स का छिड़काव करें।
9. कीट एवं रोग का समय से नियंत्रण करें।
10. चने की बुआई उत्तर-दक्षिण से नियंत्रण करें।
11. असिंचित दशा में 2 प्रतिशत यूरिया का छिड़काव फूल आते समय करना लाभप्रद है।



बकरी पालन व्यवसाय

बकरी पालन व्यवसाय सबसे प्राचीनतम व्यवसायों में से एक है। इसे थोड़ी सी पूँजी लगाकर व्यवसाय प्रारम्भ किया जा सकता है तथा आय का स्रोत अर्जित करने में सहायक है। इस व्यवसाय को करने में अधिक संसाधनों तथा जमीन की आवश्यकता नहीं होती क्योंकि बकरी छोटे शारीरिक आकार, अधिक प्रजनन क्षमता एवं चरने में कुशल पशु होने के कारण इसे पालना सरल है। इस व्यवसाय को सुचारू रूप से करने के लिये निम्न बिन्दुओं का पालन अनिवार्य है।

अच्छी नस्ल का चयन :

इसमें जलवायु तथा आकार के अनुरूप बकरा/बकरियों का चयन आवश्यक है :

1. बड़े आकार की नस्ल :

जमुनापारी वीट्टल नस्ले आती है जोकि मैदानी क्षेत्र में आसानी से पाली जा सकती है।

2. छोटे आकार की नस्ल :

उत्तर प्रदेश की स्थानीय बरबरी नस्ल की बकरियां पालने योग्य उपयुक्त होती हैं।

मैदानी क्षेत्र में :

जमुनापारी तथा बरबरी नस्ल की बकरियां अधिक उपयुक्त हैं इन नस्लों का संवर्धन तथा वृद्धि एवं व्यवसाय हेतु अधिकाधिक रूप से उपयोग पशुपालकों द्वारा किया जाता है।

व्यवसाय को प्रारम्भ करते समय उपयुक्त प्रजनन क्षमता युक्त वयस्क स्वस्थ बकरियों को ही क्रय करना चाहिए। बकरों को क्रय करते समय टेस्टिकल को छूकर अवश्य जांच करनी चाहिए कि टेस्टिकल साफट तथा रोग रहित हो।

आहार :

बकरी चरने वाला पशु है। स्थानीय रूप से विकसित चरागाह/पेड़ पौधा/अच्छी कृषि जन्य फसलों की उपलब्धता अच्छे हरे चारे के रूप में नितान्त आवश्यक है। बकरी को यदि 8 घंटे चराने पर पाला जाता है तो उसके शारीरिक भार का 1 प्रतिशत पौस्टिक आहार के रूप में खाने हेतु दिया जाता है उदाहरण स्वरूप 25 किंग्रा. शारीरिक भार पर 250 ग्रा. पौष्टिक आहार कि आवश्यकता होती है।

बकरियों के आहार के मुख्यतया 5 स्रोत हैं :

1. अनाज वाली फसलों से प्राप्त चारे।
2. फलदार हरे चारे।
3. पेड़ पौधों की फलियां।
4. विभिन्न प्रकार की धास।

संसाधनों की उपलब्धता के अनुसार आहार चुगान व बांधकर खिलाने से उपलब्ध कराया जा सकता है।

चरागाह की कमी हो जाने की वजह से आवास में रखकर पालने वाली पद्धति अधिक लाभप्रद होती जा रही है। अच्छे आवास हेतु 12 से 15 स्क्वायर फीट स्थान प्रति पशु अनुरूप

आवश्यक है। आवास में वैंटिलेशन तथा सुचारू रूप से प्रकाश व्यवस्था होनी चाहिए, आवास स्थानीय उपलब्ध साधनों से सस्ता निर्मित होना चाहिए। फीडर व्यस्क के लिए 40 से 50 सेमी. व बच्चे के लिए 30 से 35 सेमी. प्रति बकरी स्थान फीडर हेतु आवश्यक होता है।

स्टाल फीड आवासीय पालने वाली पद्धति में 1 से 2 किग्रा. भूसा या 2.5 किग्रा. हरा चारा/पत्तियाँ/साइलेज तथा 500 ग्राम से 1 किग्रा. आहार शारीरिक आकार के अनुरूप आहार के रूप में दिया जाता है।

प्रजनन :

व्यस्क मादा 10 – 15 माह की आयु में प्रजनन में आ जाती है। गर्भी के लक्षण में पूँछ को बार-बार हिलाती है तथा योनि से सफेद स्राव आता है। उस समय इसे नर बकरा के सम्पर्क में लाकर संसर्ग कराना चाहिए। बकरी 150 से 155 दिन में बच्चा देती है तथा 60–90 दिन में गर्भी में आने पर पुनः गर्भित होना उचित होता है जिससे की दूसरा बच्चा 7–8 माह के अन्तराल पर प्राप्त हो। नव उत्पन्न शिशु की उचित देखभाल करनी चाहिए जिससे की वह रोग ग्रस्त न हो तथा बच्चे के दुग्ध-पान कोलस्ट्रम मिल्क दिन में चार बार कराना उचित होता है तथा 6–8 सप्ताह तक दुग्ध सेवन कराना चाहिए। 3–9 माह की आयु तक व्यस्कता प्राप्त करने हेतु अच्छी आहार व्यवस्था तथा रोग नियंत्रण प्रबन्ध करना चाहिए।

रोग नियन्त्रण हेतु :

बकरी के बच्चों में न्यूमोनिया, दस्त एवं एन्टिराइटिस हेतु उचित रखरखाव एवं व्यस्कों में परजीवी रोगों के विरुद्ध नियमित दवापान पशुचिकित्साधिकारी की सलाह के अनुसार करनी चाहिए। संक्रामक रोगों के विरुद्ध एच.एस., एन्टेरॉटोक्सीमिया, फुटमाउथ डिसीज तथा पी.पी.आर. रोगों के विरुद्ध समय-समय पर टीकाकरण करना आवश्यक है।

बकरी पालन यूनिट :

1.	दो नर तथा 20 मादा बकरी	
	2000/- प्रति पशु अर्थात् रु. 44000/-	
	का 50 प्रतिशत	रु. 22000/-
2.	अवेयर नैस कैम्प, प्रशिक्षण	
	आदि पर व्यय प्रति समूह	रु. 2000/-
3.	डिवर्मिंग, राउन्डवर्म एवं लीवर पस्यूक	
	टीकाकरण, लिवरटोनिक, मिनरल मिक्वर	
	एवं बीमा तीन वर्ष की अवधि हेतु	रु. 8500/-
<hr/>		रु. 32500/-

लाभ : योजना अवधि 1 – 5 वर्ष में मासिक आय प्रथम वर्ष में 3000/- प्रतिमाह द्वितीय वर्ष से 6000/- से 47000/- तक प्रतिमाह होगी।



उन्नतशील सब्जियों की खेती

आलू की खेती

उन्नत किस्में : कुफरी चन्द्रमुखी (ए. 208), कुफरी बहार (ई. 3797), कुफरी अशोका (पी.जे. 376)।

सब्जी वाली किस्में : कुफरी बादशाह (जू.एफ. 4870), कुफरी लालिमा (बी.एस./सी. 1753)।

प्रसंस्करण योग्य किस्में : कुफरी चिप्सोना-1 (हाईब्रिड एम.पी/ 90-83) कुफरी चिप्सोना-2 (हाईब्रिड एम.पी./ 91जी.)।

बीज दर : आलू का रोग रहित शुद्ध बीज हमेशा विश्वसनीय स्रोतों विशेषकर सरकारी संस्थानों या बीज उत्पादन एजेन्सियों से ही प्राप्त करना चाहिए। आलू की एक हेक्टेयर फसल बोने के लिए 30-35 कुन्तल (3.5-4.0 सेमी. आकार वाले) कन्द पर्याप्त होते हैं।



उर्वरक : आलू की अच्छी पैदावार के लिए सामान्यतः 180 किग्रा. नाइट्रोजन, 80 किग्रा. फास्फोरस व 100 किग्रा. पोटाश की आवश्यकता पड़ती है। यदि मृदा में जस्ता व लोहे जैसे सूक्ष्म तत्वों की कमी है तो क्रमशः 25 किग्रा. जिंक सल्फेट एवं 50 किग्रा. फेरस सल्फेट प्रति हेक्टेयर की दर से उर्वरकों के साथ बुआई से पहले खेत में डालें।

सिंचाई : अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए 7-10 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। सिंचाई करते समय ध्यान रखें कि आलू की गूले पानी में दो तिहाई से अधिक न डूबे।

फसल सुरक्षा

रोग नियंत्रण

झुलसा रोग : यह रोग पौधे के पत्तियों, डण्ठलों और कन्दों सभी पर लगता है। इस बीमारी के प्रारम्भिक लक्षण पत्तियों पर छोटे, हल्के पीले, हरे अनियमित आकार के धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं।

नियंत्रण :

- बीज की बुआई 4 ग्राम प्रति किग्रा. की दर से ट्राइकोडरमा द्वारा शोधित करके बोना चाहिए।
- फसल पर बीमारी के लक्षण दिखाई देने से पूर्व मैंकोजेब 0.2 प्रतिशत (2 ग्राम प्रति ली. पानी) का घोल बनाकर छिड़काव करें। तत्पश्चात् 8-10 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करते रहें।

टमाटर की खेती

टमाटर में सामान्य (मुक्त परागित) तथा संकर दोनों प्रकार की किस्में उपलब्ध हैं। सामान्यतया मुक्त परागित किस्मों के फल के छिलके पतले होते हैं और उनमें जूस की मात्रा अधिक होती है तथा फल में खटास अच्छी होती है। संकर किस्मों के फल समान आकार व लाल रंग के होते हैं और इनके फल का छिलका काफी मोटा होता है। संकर किस्म के फल को कमरे के तापक्रम पर कई दिन तक बिना खराब हुए रखा जा सकता है।



प्रजातियां :

किस्म का नाम	पकने की अवधि (दिनों में)	उपज (कु./हे.)	बीज की मात्रा (ग्राम/हे.)
काशी अमृत	75-80	400-450	450-500
काशी अनुपम	75-80	500	450-500
कशी	80-85	450	450-500
पूसा	90	300-350	450-500
संकर :			
स्वर्ण वैभव	55-60	700-800	300-350
अविनाश 2	85-90	600-700	300-350

बुआई का समय : उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में टमाटर की मुख्य रूप से दो फसल ली जाती हैं।

- बरसात की फसल :** जून-जुलाई में पौध तैयार करके जुलाई-अगस्त के महीने में रोपण किया जाता है। फल अकट्टूबर-नवम्बर में तैयार।
- जाड़े की फसल :** अकट्टूबर माह में पौध तैयार करके रोपण किया जाता है। संकर किस्मों को लगाना लाभप्रद, फल जनवरी से लेकर अप्रैल तक उपलब्ध रहते हैं।

खाद एवं उर्वरक : खेत की अंतिम जुताई करते समय सड़ी हुई 25-30 टन गोबर की खाद प्रति हेक्टेयर की दर से मिला देना चाहिए। इसके अतिरिक्त रोपण के समय 150 किग्रा. नत्रजन, 60 किग्रा. फास्फोरस और 60 किग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर तत्व के रूप में देना चाहिए।

पौध तैयार करना : पौध तैयार करने के लिए जमीन की सतह से 15-20 सेमी. ऊँची उठी क्यारी बनाते हैं। क्यारी की लम्बाई आवश्यकतानुसार तथा चौड़ाई इतनी (सामान्यतः 1 मीटर) रखते हैं। बीज की बुआई पंक्तियों में करते हैं। बीज को जमीन में 1.5 से 2.0 सेमी. गहरा बोते हैं। बुआई के बाद ऊपरी सतह पर सड़ी हुई गोबर की खाद की पतली सी सतह बिछा कर समतल कर लेते हैं। क्यारी को धूप एवं तेज बरसात, ठण्ड आदि से बचाने के लिए घास-फूस से ढक देते हैं तथा हजारे या फुहारे से सिंचाई करते हैं। जब बीज पूर्ण रूप से अंकुरित हो जाते हैं तब ऊपर से घास-फूस की पर्त को हटा दिया जाता है। जब पौधे लगभग एक सप्ताह के हो जायें तोक उन पर इण्डोफिल एम-45 या बाविस्टीन दवा की 2 ग्राम मात्रा को प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

रोपण विधि : नरसी से जब पौधे 5-6 पत्ती के हो जाय या जब पौधे की ऊँचाई 15-20 सेमी. की हो तब उनको रोपण के लिए उपयुक्त समझना चाहिए। रोपण के लिए 60 सेमी. चौड़ी तथा जमीन की सतह से 20 सेमी. ऊँची उठी हुई क्यारियाँ बनायी जाती हैं, जिनके दोनों तरफ 20 सेमी. चौड़ी नाली होती है। इन्हीं क्यारियों में दोनों तरफ 30 सेमी. की दूरी पर पौधों की रोपाई की जाती है।

सिंचाई : पहली सिंचाई रोपण के बाद की जाती है और बाद की सिंचाईयां आवश्यकतानुसार 20-25 दिन के अन्तराल पर की जाती है।

फसल सुरक्षा :

रोग नियंत्रण :

आर्द्रगलन (डैंपिंग ऑफ) : यह नरसी में लगने वाली प्रमुख बीमारी है जो पीथियम, राइजोकटीनिया तथा फाइटोफ्थोरा नामक फफूँदी के कारण होती है।

नियंत्र : बीज की बुआई से पूर्व कैप्टान या थीरम दवा से उपचारित कर लें।

अगेती झूलसा : यह रोग अल्टरनेरिया सोलेनी नामक फफूँद के द्वारा होता है। रोग का लक्षण सर्वप्रथम पुरानी पत्तियों पर छोटे-छोटे गोल एवं काले रंग के धब्बे के रूप में प्रकट होता है। प्रभावित पत्तियां पीली पड़कर सूखकर गिर जाती हैं।

नियंत्रण : 1. बुआई से पूर्व बीज को कैप्टान या थीरम दवा में उपचारित करें।

2. कवक या इण्डोफिल एम-45 की 2 ग्राम मात्रा को प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर छिड़काव करें।

बैंगन की खेती

बैंगन हमारे देश की एक लोकप्रिय सब्जी है। इसका देश के विभिन्न भागों में विविध प्रकार की सब्जी, भुरता, कलौंजी आदि बनाने में प्रयोग किया जाता है।

उन्नत किस्में :

प्रजाति	पकने की अवधि (दिनों में)	उपज (कु./हें.)	बीज की मात्रा (ग्राम/हें.)
अ. लम्बे फल वाली किस्में			
आई.वी.वी.एल. 9	60-65	350	400-500
पंत समप्राट	65-70	300	तदैव
ब. गोल फल वाली किस्में			
पंत ऋतुराज	60	400	तदैव
बी.आर. 14	65-70	400	तदैव
के.एस. 224	65-70	350	तदैव
स. हरे रंग के फल वाली किस्में			
सम्प्राट जाइण्ट (बनारस जाइण्ट)	70	250-300	तदैव

बुआई का समय :

फसल	बीज की बुआई	रोपण का समय
शरदकालीन	मई-जून	जून-जुलाई
ग्रीष्मकालीन	नवम्बर-दिसम्बर	दिसम्बर-जनवरी
वर्षाकालीन	मार्च-अप्रैल	अप्रैल-मई

खाद एवं उर्वरक :

अधिक उपज के लिए खेत की अंतिम बार जुताई करते हुए 25-30 टन सड़ी हुई गोबर की खाद मिला देना चाहिए। इसके अतिरिक्त 150 किग्रा. नत्रजन, 60 किग्रा. फास्फोरस तथा 60 किग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर की दर से तत्व के रूप में देना चाहिए। नत्रजन की एक तिहाई मात्रा तथा फास्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा रोपण के समय दरी जाये। शेष नत्रजन की दो तिहाई मात्रा को टाप ड्रेसिंग के रूप में रोपण के 30 दिन तथा 45 दिन बाद देना चाहिए।

पौध तैयार करना :

पौध तैयार करने के लिए ऊँची जगह का चुनाव करके उसकी 3-4 बार खुदाई करके सड़ी हुई गोबर की खाद मिला देते हैं। इस प्रकार से तैयार क्यारी में 10 सेमी. की दूरी पर बनायी गयी पंक्तियों में 5.0 सेमी. की दूरी पर 1.0-1.5 सेमी. गहराई में बीज की बुआई की जाती है। बीज बोने के बाद क्यारी की सड़ी हुई गोबर की खाद की 1 सेमी. मोटी परत से ढक दिया जाता है और क्यारी में ऊपर से घास-फूस को हटा दिया जाता है।

फसल सुरक्षा :

अ. रोग नियंत्रण

फोमोप्सिस अंगमारी : यह बैंगन की प्रमुख बीमारी है, जो फोमोप्सिस बैक्सेन्स नामक कवक के द्वारा होती है। रोगग्रस्त पौधों की पत्तियों पर नियमित गोल, धूसर या भूरे रंग के धब्बे बनते हैं जिनका बीच का भाग हल्के रंग का होता है।

नियंत्रण :

- ❖ पौधे तैयार करते समय बीज को बाविस्टीन दवा से उपचारित करें।
- ❖ एक ही क्यारी में बार-बार बैंगन को न लगायें।
- ❖ रोग का लक्षण दिखाई देते ही पौधों पर ब्लाइटाक्स-50 या मैंकोजेब दवा की 2.5 ग्राम मात्रा को प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर 8-10 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करें।

जीवाणु एकठा : यह जीवाणु जनित बीमारी है। रोग का प्रभाव पहले निचली पत्तियों से आरम्भ होता है। तने को काटने पर उसमें भूरा जमा हुआ पदार्थ दिखाई देता है। रोगग्रस्त पौधे सूख जाते हैं।

नियंत्रण :

- ❖ रोग अवरोधी / सहनशील किस्में जैसे पंज ऋतुराज, पूसा पर्पल क्लस्टर या पंत सम्राट का चुनाव करें।
- ❖ रोपाई से पूर्व पौधों को स्ट्रेप्टोसाइक्लिन दवा की 100 मिग्रा. मात्रा को प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर आधे मिनट तक डुबोकर रोपाई करें।

ब. कीट नियंत्रण :

तना एवं फल छेदक कीट : यह बैंगन का प्रमुख कीट है। इस कीट की सूड़ियाँ बैंगन के पौधों को तनों एवं पत्तियों के डण्ठल में घुल जाती हैं और उन्हें अन्दर से खाती है, जिसके फलस्वरूप क्षतिग्रस्त भाग से पौधा सूख जाता है।

नियंत्रण

- ❖ नीम गिरी की 40 ग्राम मात्रा को पीसकर प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर 10 दिन के अन्तर पर छिड़काव किया जाये।
- ❖ डेसिस 28 ई.सी. की 1 मिली दवा प्रति 2 लीटर की दर से या कार्बोसल्फान 25की 2 मिली दवा प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर 15 दिन के अन्तर पर छिड़काव किया जाय।

फूलगोभी की खेती

यह भारत की एक प्रमुख सब्जी है, जिसे अपने नरम, फेनिल हेड या कर्ड फूल के लिए (शोरबे, सूप और अचार आदि रूपों में) खाया जाता है। पकी हुई फूलगोभी में विटामिन बी की पर्याप्त तथा अन्य सब्जियों की तुलना में प्रोटीन की भी अच्छी मात्रा पाई जाती है।

अगेती किस्में : पूसा उदीपाली, अर्ली कूवारी, अर्ली पटना, पन्त गोभी-2, पंत गोभी-3, पूसा कार्टिंकी, पूसा सिन्थेटिक, सेल-327, सेल-328 आदि।

मध्य किस्में : पन्त शुभा, कल्यानपुर मध्यम, इम्प्रूण्ड जापानीज, हिसार-114, एस-1, नरेन्द्र गोभी-1, पंजाब जाएण्ट, अलीस्नोबाल, पूसा हाईब्रिड-2 आदि।

पिछेती किस्में : स्नोबाल-16, पूसा स्नोबाल-1, पूसा स्नोबाल-2, के-1, दानिया, स्नोकिंग, पूसा सिन्थेटिक, विश्वभारती इत्यादि।

खाद एवं उर्वरक :

अगेगी फसल की अपेक्षा पिछेती फसल में खाद एवं उर्वरकों की अधिक आवश्यकता होती है। गोभी की अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए प्रति हेक्टेयर 300 कुन्तल गोबर की खाद, 120 किग्रा. नत्रजन, 60 किग्रा. फार्स्फोरस तथा 60 किग्रा. पोटाश की आवश्यकता होती है।

पौध तैयार करना :

2.5×1.0 मीटर की सात क्यारियों में लगभग 200 ग्राम बीज बोया जा सकता है। क्यारियाँ 15 सेमी. ऊँची बनानी चाहिए। क्यारियों के लगभग 8 सेमी. ऊपरी सतह में गोबर की सड़ी खाद पर्याप्त मात्रा में मिलाना आवश्यक है तथा खाद मिलाने के बाद क्यारी को समतल कर लेना चाहिए। बीज 2.45 से 5.0 सेमी. की कतारों में बोना चाहिए, $3/4$ भाग सड़ी गोबर की खाद एवं $1/4$ भाग मिट्टी मिलाकर बीज को ढक देना चाहिए। इसके बाद क्यारियों की हजारे से सिंचाई करनी चाहिए। अगली फसल के लिए बोई गई क्यारियों को दिन में धूप से बचने के लिए ढकना आवश्यक है।

सिंचाई : अग्री किस्मों में 5-6 दिनांके अन्तर से तथा पिछेती किस्मों में 10-15 दिनों के अन्तर पर सिंचाई करनी चाहिए। पिछेती किस्मों में पहली सिंचाई पौधों रोपण के तुरन्त बाद करना आवश्यक है।

फसल सुरक्षा :

अ. रोग नियंत्रण

पौध गलन या डैप्पि ऑफ रोग : इस रोग का जनक पीथियम नामक फर्फूद होता है। इस रोग के कारण बीज के अंकुरित होते ही पौध संक्रमित हो जाती हैं इस अवस्था में अंकुर भूमि से बाहर नहीं निकलता।

नियंत्रण :

- ❖ 2-3 ग्राम कैप्टान या ब्रैसीकाल प्रति किग्रा. बीज की दर से बोने से पूर्व बीज को शोधत कर लेना चाहिए। फारमेलिडहाइड 160-175 मिली. को 2.5 लीटर पानी में मिलाकर प्रति 20 वर्गमीटर भूमि के हिसाब से नर्सरी में भूमि शोधित करना चाहिए।
- ❖ इसके अतिरिक्त 1 किग्रा. वाविस्टीन अथवा 2.0 से 2.5 किग्रा. डाइथेन एम-45 (जिंक मैंगनीज कार्बामेट) या डाइथेन जेड-78 प्रति हेक्टेयर की दर से 1000 लीटर पानी में मिलाकर भली प्रकार छिड़काव करना चाहिए ताकि भूमि तर हो जाये।
- ❖ रोग का लक्षण दिखाई देते ही पौधों पर ब्लाइटाक्स-50 या मैंकोजेब दवा की 2.5 ग्राम मात्रा को प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर 8-10 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करें।

जीवाणु एकठा : यह जीवाणु जनित बीमारी है। रोग का प्रभाव पहले निचली पत्तियों से आरम्भ होता है। तने को काटने पर उसमें भूरा जमा हुआ पदार्थ दिखाई देता है। रोगग्रस्त पौधे सूख जाते हैं।

नियंत्रण :

- ❖ रोग अवरोधी / सहनशील किस्में जैसे पंज ऋतुराज, पूसा पर्पल क्लस्टर या पंत सम्राट का चुनाव करें।
- ❖ रोपाई से पूर्व पौधों को स्ट्रेप्टोसाइक्लिन दवा की 100 मिग्रा. मात्रा को प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर आधे मिनट तक डुबोकर रोपाई करें।

ब. कीट नियंत्रण :

तना एवं फल छेदक कीट : यह बैंगन का प्रमुख कीट है। इस कीट की सूड़ियाँ बैंगन के पौधों को तनों एवं पत्तियों के डण्ठल में घुल जाती हैं और उन्हें अन्दर से खाती है, जिसके फलस्वरूप क्षतिग्रस्त भाग से पौधा सूख जाता है।

नियंत्रण

- ❖ नीम गिरी की 40 ग्राम मात्रा को पीसकर प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर 10 दिन के अन्तर पर छिड़काव किया जाये।
- ❖ डेसिस 28 ई.सी. की 1 मिली दवा प्रति 2 लीटर की दर से या कार्बोसल्फान 25की 2 मिली दवा प्रति लीटर की दर से पानी में घोलकर 15 दिन के अन्तर पर छिड़काव किया जाय।

