बिहार सरकार

कृषि विभाग

BAMETI

सब्जियों की वैज्ञानिक खेती

टमाटर

उन्नत प्रभेद	:	अर्का विकास, पूसा गौरव, पंजाब केसरी।
संकर किस्में	:	वैशाली, रूपाली, नवीन, रत्ना।
गरमा मौसम के लिए	:	कंचन, पूसा हाइब्रिड।
बुआई का समय	:	अगात– जुलाई– अगस्त मुख्य फसल– सितम्बर– अक्टूबर गरमा– जनवरी–फरवरी
रोपने का समय	:	अगात– अगस्त–सितम्बर मुख्य फसल– अक्टूबर–नवम्बर गरमा– फरवरी–मार्च
बीज दर	:	मुख्य फसल– 500–700 ग्राम/हेक्टेयर संकर– 400–500 ग्राम/हेक्टेयर
लगाने की दूरी	:	सीमित वृद्धि वाली प्रभेद– 60 x 45 से०मी० असीमित वृद्धि वाली प्रभेद– 60 x 50 से०मी० संकर प्रभेद– 75 x 60 से०मी०

खाद एवं उर्वरक (प्रति हेक्टर) :

- कम्पोस्ट – 150–200 क्विंटल
- नेत्रजन– 120 कि०ग्रा०
- स्फुर– 80 कि०ग्रा०, पोटाश– 80 कि०ग्रा०

निकाई–गुंड़ाई एवं सिंचाई :

खेत को खर–पतवार से साफ रखने के लिए एवं खेत में नमी रहे, इसके लिए आवश्यकतानुसार 3–4 बार निकाई–गुडाई करें। निकाई–गुडाई की प्रक्रिया को कम करने लिए प्लास्टिक मल्च का व्यवहार करें। इससे खरपतवार नियंत्रण के साथ–साथ नमी भी बनी रहती है। टमाटर के पौधों को लकड़ियों से सहारा दें। पौधों को सहारा देने से फल मिट्टी और पानी के सम्पर्क में नहीं आते हैं, जिससे वे सड़ने वाले रोग से बचे रहते हैं। खेत में नमी बनी रहे इसके लिए 5–6 हल्की सिंचाई करें। पौधो के समुचित विकास तथा पानी बिना बर्बाद हुए, पौधों तक पहूँचे इसके लिए ड्रिप सिंचाई व्यवहार में लायें। इस विधि द्वारा सिंचाई जल के साथ धुलनशील खाद भी प्रयोग में ला सकते है।

कीट नियंत्रण :

- **टमाटर का फल छेदक कीट :** यह कीट फल में छेद कर अपने मुंह को फल के अंदर तथा शेष शरीर का भाग बाहर रखता है। इस कीट के कारण फल कभी–कभी पूर्णतः बर्बाद हो जाता है। इसके नियंत्रण के लिये ब्यूभेरिया बेसियाना जैविक कीटनाशी का **5** ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर खड़ी फसल में संध्या के समय छिड़काव करें।
- **सफेद मक्खी :** इसके व्यस्क कीट सफेद पंखो वाली मक्खी होती है। इसके शिशु एवं व्यस्क दोनों ही पत्तियों पर रहकर उसका रस चूसते हैं, जिसके कारण पत्तियों की हरीतिमा समाप्त हो जाती है और पौधे कमजोर हो जाते हैं। इमिडाक्लोप्रीड 17.8 एस०एल० का **1** मि०ली० प्रति तीन लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव करें। अथवा क्लोरेंट्रानिलिप्रोल18.5% एस.सी. का 1मि०ली० को प्रति 3 लीटर पानी में धोलकर छिड़काव करें

ऊपज :

- **मुख्य प्रभेद :**
  200–300 क्विंटल / हे०
- **संकर प्रभेद :**
  500–700 क्विंटल / हे०

मिर्च

प्रभेद :

- उन्नत प्रभेद : कृष्णा, अर्का लोहित, पंत चिली–3
- अचार प्रभेद : अर्का मोहिनी, अर्का गौरव, भारत
- संकर किस्में : अग्नि रेखा, कल्याणपुर चमन, कल्याणपुर चमत्कार

बुआई का समय :

- मुख्य फसल : जून–अगस्त
- गरमा फसल : फरवरी–मार्च

रोपने का समय :

- मुख्य फसल : जुलाई–सितम्बर
- गरमा फसल : फरवरी–मार्च।

बीज दर : 1.0–1.5 कि०ग्रा०/हे०

लगाने की दूरी :

- मुख्य फसल : 50 X 45 से०मी०
- गरमा फसल : 50 X 30 से०मी०

बुआई :

बीज को पहले पौधशाला में बोयें। जब पौधे 4–5 सप्ताह के हों जाए तथा 12–15 से०मी० ऊँची हो जाए तो उसे प्रतिरोपित करें। प्रतिरोपित करने से पहले खेत को अच्छी तरह से फफूँदनाशक से उपचारित कर लें।

खाद एवं उर्वरक (प्रति हे०) : कम्पोस्ट : 150–200 क्विंटल, नेत्रजन– 100 कि०ग्रा०, स्फुर– 60 कि०ग्रा०, पोटाश– 60 कि०ग्रा०

निकाई–गुड़ाई एवं सिंचाई : खेत की आवश्यकतानुसार 3–4 निकाई एवं सिंचाई करें ताकि खेत घास पात से साफ रहें एवं खेत में नमी बनी रहे। खेत को खर–पतवार से मुक्त रखने एवं खेत की नमी को काफी दिनों तक बनाए रखने के लिए **प्लास्टिक मल्च** का व्यवहार करें। मिर्च में सिंचाई की सुविधाजनक पद्धति ड्रिप सिंचाई है, इस विधि द्वारा पानी बिना बर्बाद हुए पौधे के जड़ तक पहुँचता है।

कीट नियंत्रण :

- **पौध क्षेत्र के मुख्य कीट–** मुख्य कीटों में दीमक, कजरा एवं बड़ा भूरा क्रिकेट है, जो मिर्च को विचड़े की अवस्था में सर्वाधिक हानि पहुँचाते हैं। इन कीटों के नियंत्रण हेतु खेत के अंतिम जुताई के समय क्लोरपायरीफॉस **10%जी.** का **10** कि०ग्रा० प्रति हे० की दर से मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें। खड़ी फसल पर थियामेथोक्सम 25% डब्लू. जी. का 1 ग्राम प्रति 5 लीटर पानी की दर से सिंचाई के साथ व्यवहार करें।
- **मिर्च का थ्रिप्स :** इस कीट के नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू. एस. का 700–1000 मि.लि.याफ्रिप्रोनिल 5% ई0 सी0 का 800–1000 मि0ली0 प्रति हे० की दर से छिड़काव करें।अवश्यकता पड़ने पर दूसरा छिड़काव 25 दिनों के अन्तराल पर करें।
- **लाही कीट :** हरे, भूरे, काले रंग के पंखविहीन एवं पंखयुक्त छोटे कीट होते हैं, जो के कोमल भाग से रस चूसते रहते हैं। इसके नियंत्रण के लिए इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू एस0 का 700–1000 मि.लि. या फ्रिप्रोनिल 5% ई0 सी0 का 800–1000 मि0ली0 प्रति हे0 की दर से फसल पर छिड़काव करें।
- **सफेद मक्खी :** यह सफेद रंग की पंखवाली मक्खी हे, जो लगभग 1 मिली मीटर लम्बी होती है तथा शरीर पीले रंग का होता है। शिशु एवं व्यस्क दोनों ही पत्तियों पर रहकर रस चूसते हैं। यह पौधें में लीपफ कर्ल वाइरस का भी वाहक होते हैं। इसके नियंत्रण के लिए इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्लू0 एस0 का 700–1000 मि.लि. या फ्रिप्रोनिल 5% ई0 सी0 का 800–1000 मि0ली0 प्रति हे0 की दर से छिड़काव करें।
- **उखड़ा रोग :** इस रोग में मिट्टी की सतह के ऊपर का तना सिकुड़ कर संकुचित हो जाती है, धीरे–धीरे पौध मुरझा कर सूख जाता है। इसके नियंत्रण के लिए कॉपर आक्सीक्लोराइड 50 घु०चू० का 3 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर मिट्टी एवं पौधे को भिंगोएं।

ऊपज : असिंचित फसल सूखी मिर्च 5 से 10 क्विं० प्रति हे० तथा सिंचित क्षेत्र की फसल से सूखी मिर्च 15 से 25 क्विं० प्रति हे० उपज प्राप्त होती है। हरी मिर्च की औसत उपज 60 से 150 क्विं० प्रति हे० प्राप्त होती है।

बैंगन

परिचय : खरीफ, रबी एवं गरमा तीनों मौसम में बैंगन की खेती देश के सभी राज्यों में की जाती है। लोगों में भ्रम हैं कि बैंगन स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, जबकि खाँसी, उच्च रक्तचाप, हृदय रोग, रक्त की कमी जैसे रोगों में बैंगन लाभदायक है। साथ ही साथ लहसुन मिलाकर सूप बनाकर पीने पर गैस एवं पेट की बीमारियों में लाभ होता है। बैंगन को भूनकर शहद के साथ खाने पर नींद अच्छी आती है। सफेद बैंगन मधुमेह रोगियों के लिए लाभदायक है।

बुआई का समय :

- **मुख्य फसल :** जून–अगस्त
- **गरमा फसल :** जनवरी–फरवरी

बीज दर : 500–700 ग्राम/हे०

बुआई का तरीका एवं लगाने की दूरी : पोधे जब 8–10 सेमी० उँचाई एवं दो से तीन पत्ते के हो जाए तो मुख्य खेत में उसकी रोपाई करें। गरमा फसल के लिए लगाने की दूरी 60 X 50 से०मी० एवं मुख्य फसल के लिए 75 X 60 से०मी० होनी चाहिए। पौधा लगाने से पूर्व मिट्टी को जीवाणुविहीन करने के लिए फार्मल्डिहाईड या अन्य फन्जीसाइड (फफूँदनाशक) से उपचारित कर लें एवं बीजोपचार के लिए कार्वोन्डाजिम का 50% डब्लू. पी. का 2 ग्राम प्रति किलो बीज का प्रयोग करें ।

खाद एवं उर्वरक (प्रति हे०) :

- **कम्पोस्ट :** 150–200 क्विंटल
- **नेत्रजन :** 120 कि० ग्रा०
- **स्फुर :** 80 कि० ग्रा०
- **पोटाश :** 80 कि० ग्रा०

निकाई–गुड़ाई : फसल की आवश्यकतानुसार तीन से चार निकाई–गुडाई करें, ताकि खेत घास–पात से साफ रहें। निकाई–गुडाई की प्रक्रिया को कम करनें एवं खेत में अधिक दिन तक नमी बनी रहे, इसके लिए प्लास्टिक मल्च व्यवहार में लाए।

सिंचाई : खेत में नमी बनी रहे इसके लिए गर्मी के दिनों में तीन से चार दिन के अंतराल पर एवं शीत ऋतु में बारह से पंद्रह दिन के अंतराल पर खेत में फसल लगे रहने तक सिंचाई करते रहें। सिंचाई को अधिक सुविधाजनक बनाने हेतु ड्रिप सिंचाई पद्धति प्रयोग में लाए। इससे खरपतवार–नियंत्रण के साथ–साथ मिट्टी में नमी बनी रहती है।

- **उन्नत प्रभेद –** पन्त सम्राट, अर्का निधि, राजेन्द्र बैगन–2
- **संकर प्रभेद –** पूसा अनमोल, अर्का नवनीत।

कीट नियंत्रण

बैंगन का फल तथा तना छेदक कीट :

- **लक्षण :** स्वस्थ्य पेड के पत्तियाँ सुखने लगती है तथा कीट फल में छेद कर उसक अंदर घुस कर फल को नष्ट कर देते है।
- **उपचार :** बैंगन की रोपाई के 10 दिनों बाद 1 ग्राम कार्बोफ्यूरान 3 जी० प्रति पौधा की दर से जड़ के पास मिट्टी में मिलाकर सिंचाई कर दें।

हड्डा भृंग :

- **लक्षण–** कीट पत्ती को खा जाते है, जिससे पत्ती का सिर्फ डंठल ही दिखई पड़ता है।
- **उपचार :** इसके नियंत्रण के लिए साइपरमेथ्रिन 25% ई0सी0 का 0.5 मिली प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

जैसिड :

- **लक्षण :** पत्ती उपर की तरफ मुड जाती है। पेड़ पीला होने लगता है एवं फल बहुत कम या नहीं लगता है।
- **उपचार :** फेनबेलरेट 20ः ई.सी. का 1 मिली. प्रति लीटर या फ्लोनिकैमिड 50% डब्लू जी. का 0.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर मिट्टी में छिड़काव करना चाहिए।

उपज :

- **गरमा –** 200–250 क्विं० / हे०
- **मुख्य –** 250–300 क्विं० / हे०

भिण्डी

भिण्डी देश के मैदानी एवं पहाड़ी क्षेत्रों में खरीफ एवं जायद में उगाई जाने वाली भिण्डी एक लोकप्रिय सब्जी फसल है। भिण्डी में विटामिन ए,बी,सी, प्रोटीन एवं खनिज प्रचुर मात्रा में पाई जाती हैं इसके तने के रेशेदार छिलके का उपयोग पेपर मिल में पेपर बनाने में किया जाता है।

प्रभेद–

- **उन्नत प्रभेद–** परभनी क्रांति, अर्का उभय, अर्का अनामिका, वर्षा उपहार, पंत भिण्डी–1
- **संकर किस्में–** भवानी, कृष्णा, हाइब्रिड–6, अनोखी।

बुआई का समय :

- गरमा : फरवरी–मार्च
- बरसात : जून–जुलाई

बीज–दर :

- गरमा : 15–18 किलो/हे०
- बरसाती : 8–10 किलो/हे०

लगाने की दूरी :

- गरमा : 45X 30 से०मी०
- बरसाती : 50X 45 से०मी०

खाद एवं उर्वरक (प्रति हे०) :

- कम्पोस्ट : 200 क्विंटल
- नेत्रजन : 120 क्विंटल
- स्फूर : 60 क्विंटल
- पोटाश : 60 क्विंटल

निकाई–गुडाई एवं सिंचाई : खेत घास–पात या खर–पतवार से साफ रहे और नमी बने रहे इसके लिए खेत की आवश्यकतानुसार निकाई–गुड़ाई एवं सिंचाई करें। खेत को खर–पतवार से निजात दिलाने एवं नमी को बनाए रखने के लिए **प्लास्टिक मल्च** प्रयोग में लायें।

कीट–नियंत्रण

- **फल एवं तना छेदक कीट–** इसके मादा कीट पत्तियों के अग्र भाग पर अण्डे देती है। अण्डे से पिल्लू निकलकर फूलों, कोमल पत्तियों, फुनगियों तथा फलों को आक्रान्त करता हैं, जिसके कारण पौधे की वृद्धि प्रभावित होती है तथा फल खाने योग्य नहीं रह जाते। इसके नियंत्रण हेतु लैम्बड़ा साइहेलोथ्रिन 5% ई0 सी0 का 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी या क्लोरेट्रानिलिप्रोल 18.5ः एस.सी. का 1 मि.ली. प्रति तीन लीटर पानी में धोलकर छिड़काव करें।
- **लाही :** यह कीट अत्यन्त छोटा हरे–भूरे रंग का होता है, मादा कीट नर से मिले बिना भी बच्चे देती है। यह समूह में रहकर पौधों की कोमल टहनियों एवं फूलों से रस चूसती है। रस चूसने के क्रम में कीट अपने शरीर से मधुश्राव करते है, जिसके कारण पत्तियों पर काले रंग के फफूँद जमा हो जाते है। इसके नियंत्रण के लिये नीम आधारित जैव कीटनाशी का 5 मिली. दवा प्रति लीटर पानी में घोल तैयार कर छिड़काव करना चाहिए।
- **लाल मकड़ी :** यह लाल रंग की बहुत छोटी कीट होती है, जो पत्तियों की निचली सतह पर रहकर रस चूसती है। फलस्वरूप पत्ती की हरीतमा समाप्त हो जाती है। पौधे भोजन बनाने में अक्षम हो जाते है। इनके व्यस्क एवं शिशु दोनों हानिकारक होते है। इसके नियंत्रण के लिये सल्फर 80 प्रतिशत घु०चू० का 3 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर खड़ी फसल पर छिड़काव करना चाहिए।
- **पीत शिश मोजैक :** इसके नियंत्रण के लिए डाइमेथोएट 30% ई.सी. का 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें । आक्रांत पौधों को उखाड़कर जला दें।

ऊपज : आधुनिक तकनीक से खेती करने पर 100 से 150 क्विंटल उपज प्रति हेक्टेयर प्राप्त होती है।

फूलगोभी

उन्नत प्रभेद :

- **अगात** : कुँआरी, पटना अर्ली, हाजीपुर अगात
- **पिछात** : माघी, पूसा–2 , पूसा स्नोबॉल–16
- **संकर किस्में** : हिमानी, स्वाती, समर किंग

रोपने का समय :

- **अगात** : जुलाई–अगस्त
- **मध्य** : सितम्बर–अक्टूबर
- **पिछात** : अक्टूबर अंत–नवम्बर

बीज दर :

- 500–700 ग्राम प्रति हेक्टेयर

रोपने की दूरी :

- **अगात** : 45 X 30 से० मी०
- **मध्य एवम पिछात** : 45 X 30 से० मी०

बुआई : फूलगोभी के बीज को पौधघरों में बोये। मिट्टी को जीवाणु विहीन करने के लिए फार्मल्डिाहाइड या अन्य फन्जीसाइड के द्वारा उपचारित करें। जब पौध 4–6 सप्ताह की हो जायें तो उपकी रोपाई करें। रोपाई प्रायः चौरस क्यारियों अथवा मेढों पर करें।

खाद एवं उर्वरक (प्रति हेक्टैयर) : कम्पोस्ट 200 कि०ग्रा०, नेत्रजन 120 क्विंटल, स्फुर 80 कि०ग्रा० और पोटाश 80 कि०ग्रा०। बोरॉन तथा मॉलिवडेनम तत्व की कमी वाले खेत में 10–15 कि०ग्रा० बोरेक्स तथा 1 किलोग्राम सोडियम मालीब्डेट या अमोनियम मालीब्डेट का व्यवहार खेत की तैयारी के समय करें।

निकाई, गुड़ाई एवम सिंचाई : खेत को घास–पात से साफ रखने एवम खेत में नमी रहे, इसके लिए आवश्कतानुसार निकाई–गुडाई करें। घास–पात को नियंत्रण में रखने के साथ–साथ नमी को बनाये रखने लिए **प्लास्टिक मल्च** का व्यवहार सबसे उपयोगी माना जाता है। पौधों को आवश्यकतानुसार पानी दें। सिंचाई इस तरह से हो कि पानी बिना बर्बाद हुए, पौधों तक पहुँचे, इसके लिए सर्वोत्तम विधि ड्रिप सिंचाई है, जिससे पानी पौधे के जड़ में ही जाता है। यह खर–पतवार को नियंत्रण के साथ नमी बनाए रखता है।

सिंचाई प्रबंधन : पौधों की अच्छी बढ़वार के लिए मिट्टी में पर्याप्त मात्रा में नमी का होना अत्यन्त आवश्यक है। सितम्बर के बाद 10 या 15 दिनों के अन्तराल पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहना चाहिए।

कीट–नियंत्रण

- **डायमंड बैक मॉथ :** हरे रंग के व्यस्क कीट के पीठ पर सफेद रंग की हीरे की आकृति बनी होती है। यह एक जगह छेद करती है और वहाँ फिर पत्तियों को खाती है, जिससे आक्रान्त भाग चलनीनुमा दिखता है। इसके नियंत्रण हेतु नीमसीड कर्नेल एक्सट्रैक्ट 5% का अथवा क्लोरेंट्रानिलिप्रोल 18.5ः एस.सी. का 1 मि.ली. प्रति 10 लीटर पानी का फसल पर छिडकाव लाभप्रद होता है।
- **कैबेज सेमीलूपर :** व्यस्क कीट के अगले पंखों पर सुनहरी रंग का ध्ब्बा होता हैं मादा कीट पत्तियों की निचली सतह पर अंडे देती है। पिल्लू पत्तियों को काट कर खाता है तथा मात्र मध्यम नाड़ी को छोड़ देता है। इसके नियंत्रण हेतु नीम सीड कर्नेल एक्सट्रैक्ट 5 प्रतिशत का स्टीकर के साथ पत्तियों पर छिड़काव करें। व्युभेरिया बेसियाना 5 ग्राम को प्रति ली. पानी में किसी स्टीकर के साथ मिला कर संध्या समय छिड़काव करें।
- **आरा मक्खी :** व्यस्क कीट नारंगी पीले रंग का होता है, मादा कीट पत्तियों के किनारे पर अण्डे देती है, जिससे 3 से 5 दिनों में पिल्लू निकल आते हैं, ये बड़ी तेजी से पत्तियों को खाते हैं। इसके नियंत्रण हेतु खेत की सिंचाई देने से इस कीट का प्रकोप कम हो जाता है। नीम आधरित जैविक कीटनाशी का 5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें।
  क्लोरपाइरीफोस 20ः ई.सी. का 2 मि. ली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।

ऊपज :

- **अगात :** 125–150 क्विं०/हे०
- **मध्य एवं पिछात :** 200–300 क्विं०/हे०

कद्दूवर्गीय सब्जियाँ

लौकी

उन्नत प्रभेद :

- **गरमा** : राजेन्द्र चमत्कार, पूसा समर प्रौलिफिक लॉग, पूसा समर प्रौलिफिक।
- **बरसाती** : ढोली सफेद, पूसा मंजरी, पूसा–मेघदूत
- **संकर** : पूसा मेघदूत, पूसा मंजरी, पूसा नवीन

रोपाई का समय :

- **गरमा** : जनवरी से फरवरी
- **बरसाती** : जून से जुलाई

बीज दर : 3–4 कि० ग्रा०/हे०

लगाने की दूरी : 2 x 2 मीटर

खाद एवं उर्वरक द्धप्रति हे०ऋ : कम्पोस्ट 200 कि०, नेत्रजन 60 कि०ग्रा० स्फुर 40 कि०ग्रा०, पोटाश 40 कि०ग्रा०

सिंचाई और जल निकास : गर्मियो के मौसम में फसल को हर चौथे पाँचवे रोज सीचें, जबकि वर्षा ऋतु में यदि बरसात निरंतर होती रहे तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। अतिरिक्त पानी की निकासी के लिए समुचित ढाल तथा निकासी नालियों की व्यवस्था करें।

सहारा देना : अधिक उपज प्राप्त करने एवं फलों की गुणवत्ता बनाये रखने के लिए लौकी के पौधो को सहारा दें। बरसात की फसल को सहारा देने के लिए खेत में कुछ–कुछ दूरी पर बाँस के डंडे पर 60–60 से०मी० की ऊँचाई पर रस्सियाँ बाँधकर लौकी की बेलों को चढ़ने के लिए सहारा दें।

उपज : 150–200 क्विंटल प्रति हेक्टेयर

नेनुआ

उन्नत प्रभेद :

- राजेन्द्र नेनुआ–1
- पूसा चिकनी
- कल्यानपुर चिकनी

लगाने का समय :

- **गरमा** – जनवरी से फरवरी
- **बरसाती** – जून से जुलाई

बीज दर : 3–4 कि०ग्रा०/हे०

लगाने की दूरी : 2 X 1.5 मीटर

खाद एवं उर्वरक (प्रति हेक्टर) : कम्पोस्ट 150–200 क्विं०/हे० नेत्रजन– 60 कि०ग्रा०, स्फुर 40 कि०ग्रा०, पोटाश– 40 कि०ग्रा०

सिंचाई और जल–निकास : गर्मियो के मौसम में फसल को हर चौथे–पाँचवे दिन पर सींचे जबकि वर्षा ऋतु में यदि बरसात निरंतर होती रहें तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। अतिरिक्त पानी की निकासी के लिए समुचित ढ़ाल तथा निकासी नालियों की व्यवस्था करें।

सहारा देना :

अधिक उपज प्राप्त करने एवं फलों की गुणवत्ता बनाये रखने के लिए पौधो को सहारा दें।

ऊपज :

125–150 क्विंटल/हे०

करेला

उन्नत प्रभेद :

- पूसा (2) मौसमी, पूसा विशेष, अर्का हरित, प्रिया।
- संकर– विवेक, तिजारती

बुआई का समय :

- **गरमा** – फरवरी–मार्च
- **बरसाती** – जून–जुलाई

बीज दर : 5–6 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर

लगाने की विधि : 1.5 मीटर की दूरी पर 40–50 से०मी० चौडी नाली बनाकर नालियों के दोनों किनारों (मेड़ों) पर एक मीटर की दूरी पर बुआई करनी चाहिए। एक स्थान पर 4–5 बीज, 2–3 सेमी० की गहराई पर बोएँ।

खाद एवं उर्वरक (प्रति हे०) :

- **कम्पोस्ट–** 200 कि०ग्रा०
- **नेत्रजन–** 60 कि०ग्रा०
- **पोटाश–** 40 कि०ग्रा०

सिंचाई : फरवरी–मार्च के फसल को 7–8 दिन के अंतर पर नियमित सिंचाई करें।

सहारा देना : अच्छी उपज एवं गुणवत्ता के लिए पौधों को सहारा देना विशेष रूप से बरसाती फसल में जरूरी है।

उपज : 125–150 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर।

कद्दूवर्गीय फसल में कीट एवं रोग नियंत्रण

- **फल विगलन रोग :** मृदा उपचार हेतु फार्मेलीन 2% का छिडकाव बुआई से 15 दिन पूर्व करें। फल आने के पूर्व या बुआई के बाद प्रोपिनेब 70% डब्लू.पी. का 3 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव 15 दिनों के अन्तराल पर तीन बार करें।
- **पाउडरी मिल्डयू–** फूल तथा फल लगने के समय पौधों की निचली पत्तियों पर सफेद पाउडर जैसी फफूँद का दिखना जो धीरे–धीरे फैलकर पूरी पत्तियों एवं फलियों को ढंक लेती है। इससे बचाव के लिये सल्फेक्स (2 ग्राम/लीटर) अथवा कार्बेन्डाजिम का 0.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव लक्षण दिखते ही करें।
- **डाउनी मिल्ड्यू–** नर्सरी में या खड़ी फसल में पत्तियों की निचली सतह पर सफेद मटमैलें रंग की फफूँद दिखाई देती है। इससे बचाव के लिये मैन्फोजेब 75% डब्लू.पी. का 3 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिडकाव करें।
- **जड़ विगलन–** कॉपर आक्सीक्लोराइड (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) में पौधों पर छिड़काव करें।
- **एन्थ्रेक्नोज–** बीज का बिजोपचार कार्बेन्डाजीम (2 ग्राम प्रति कि०ग्रा० बीज) से करें। खड़ी फसल में मैंकोजेब का 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

प्याज

प्रभेद :

- **रबी मौसम** – एग्रीफाउण्ड लाईट रेड, अर्का निकेतन, पटना रेड।
- **खरीफ मौसम** – एग्रीफाउण्ड डार्क रेड एवं एन.–53

बुआई का समय :

- **रबी मौसम** – अक्टूबर–नवम्बर।
- **खरीफ मौसम** – मध्य जुलाई से अगस्त तक।

बीज दर : 8–10 कि० ग्रा० प्रति हेक्टेयर

लगाने की दूरी : 15 X 10 से०मी०

बुआई : प्याज के अधिक पैदावार के लिए प्रतिरोपन विधि द्वारा बुआई करें। इसमें बीज को नर्सरी में बोयें। जब पौधा 6–8 सप्ताह की हो जाए तो उसे तैयार खेत में प्रतिरोपित करें। बीज बोने से पूर्व मिट्टी को जीवाणुविहीन करने के लिए फार्मल्डिहाइड या अन्य फन्जीसाइड से उपचारित कर लें। बोने से पूर्व बीजों को कार्बेन्डाजिम 50% डब्लू.पी. का 2 ग्राम प्रति मिलोग्राम बीज की दर से उपचारित कर लें।

खाद एवं उर्वरक (प्रति हेक्टैयर) :

- **कम्पोस्ट** – 200–250 क्विटंल
- **नेत्रजन** – 120 कि०ग्रा०, स्फुर–80 किग्रा०
- **पोटाश** – 80–100 कि०ग्रा०, सल्फर–20–40 कि०ग्रा०

निकाई एवं गुड़ाई : प्याज की अच्छी उपज के लिए खेत को खर–पतवार से साफ रखें। प्याज हल्की जड़ वाली फसल है, अतः गुड़ाई सावधानीपूर्वक करें, अन्यथा जड़े क्षतिग्रस्त हो जायेंगी और उपज भी कम मिलेगी। निराई–गुड़ाई की प्रक्रिया को कम करने के लिए प्लास्टिक मल्च व्यवहार करें इससे खर–पतवार नियंत्रण के साथ–साथ नमी भी बनी रहेगी। खरपतवार की अधिक समस्या होने पर खर–पतवारनाशी घोल आक्सीफ्लोरफेन 23.5ः ई.सी. का 200–300 मि0ली0 प्रति एकड़ की दर से छिड़काव रोपाई से पूर्व करें।

सिंचाई : रबी मौसम में सिंचाई प्रति सप्ताह तथा बरसात मौसम में वर्षा नहीं होने पर 8–10 दिनों पर सिंचाई करें। बल्ब बनने की स्थिति में सिंचाई अत्यन्त आवश्यक है। इस समय सिंचाई की कमी से बल्ब फट जाते हैं तथा उपज भी बहुत घट जाती है। सिंचाई को अधिक सुविधाजनक बनाने तथा जल के बर्बाद को रोकने के लिए **ड्रिप सिंचाई** लगायें। इससे खर–पतवार नियंत्रण के साथ–साथ मिट्टी में नमी बरकरार रहती है।

कीट एवं रोग नियंत्रण

- **थ्रिप्स–** थियामेथोक्सल 25% डब्लू. जी. का 1 ग्राम प्रति पाँच लीटर पानी या फीप्रोनील फिप्रोनिल 5% एस. सी. का 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी के साथ स्टीकर मिलाकर 15 दिनों के अन्तराल पर तीन बार छिड़काव करें।

- **बैगनी धब्बा एवं स्टेमफीलियम झुलसा रोग :** रोग ग्रस्त भाग पर छोटे, सफेद, धंसे हुए धब्बे बनते हैं जिसका मध्य भाग बैंगनी रंग का होता है। ये धब्बे क्रमशः बड़े हो जाते हैं। रोग ग्रस्त पत्तियाँ झुलस जाती है तथा पत्ती और तने गिर जाते हैं। इसके नियंत्रण के लिये क्लोरोथलोनिल 75% डब्लू.पी. 2 ग्राम अथवा मैंकोजेब 75% डब्लू.पी. 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के साथ स्टीकर मिलाकर 15 दिनों के अन्तराल पर 2–3 छिड़काव करें।

भण्डारण : साधरण तापक्रम पर इसे कुछ सप्ताह तक तथा शीतगृहों में 32–35°F तापक्रम एवं 80 प्रतिशत आर्द्रता पर 4 महीने तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

उपज : रबी 300–350 क्विंटल/हे०, खरीफ 200–250 क्विं०/हे०।

लेखन एवं संकलन– **डा० एम० डी० ओझा**
विश्वविद्यालय प्राध्यापक–सह–प्रधान वैज्ञानिक (उद्यान)
बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर

बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान (बामेती), पटना
आई०एस०ओ० 9001 : 2015 प्रमाणित
Website: www.bameti.org, e-mail : bameti.bihar@gmail.com

Printed by : माँ Kali Printer # 9431201296