प्रसार पुस्तिका सं. 16

# मध्य सिन्धु गंगा के मैदानी इलाकों में भोज्य एवं बीज आलू की उत्पादन तकनीक

केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान
( भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान )
शिमला 171 001

# मध्य सिन्धु गंगा के मैदानी इलाकों में भोज्य एवं बीज आलू की उत्पादन तकनीक

## भोज्य आलू उत्पादन तकनीक

### ग्रीष्मकालीन कृषि क्रियाएं

खरपतवारों, साधारण खुरण्ड व काली रूसी (ब्लैक स्कर्फ) जैसे मिट्टी जनित रोगों से खेत को सुरक्षित रखें। इसके लिए गर्मियों के महीने में, जब तापमान 40 डिग्री सैल्सियस से बढ़ जाए खेत में 2-3 बार जुताई करें। जुताई के बाद खेत खाली रखें। चिरस्थायी खरपतवारों तथा मिट्टी जनित रोगों का प्रभाव कम करने के लिए मई-जून माह में हल द्वारा जुताई कर मेढ़ें बनाएं। अगर आवश्यकता हो तो मई के महीने में 15-15 दिनों के अन्तराल पर हल्की सिंचाईयां करें ताकि मिट्टी में नमी बनी रहे तथा मेढ़ें बनाना सुगम हो।

### हरी खाद

आलू की बीजाई के पूर्व वर्षाकालीन खरीफ मौसम में हरी खादों वाली फसलें जैसे कि ढैंचा, सन्नई, लोबिया आदि उगाकर उन्हें खेत में ही अच्छी तरह मिलाएं। क्योंकि खेत में हरी खाद देने से नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पोटाश की 20 से 30 प्रतिशत मात्रा की कम जरूरत पड़ती है। इतना ही नहीं, हरी खाद के प्रयोग से आलू की पैदावार भी प्रति हैक्टर 3 टन तक बढ़ सकती है।

### किस्में

अधिक पैदावार देने वाली निम्नलिखित किस्मों को उगाने की सिफारिश की जाती है:

| फसल मौसम | किस्म का नाम | फसलावधि |
|---|---|---|
| अगेती फसल | कुफरी चन्द्रमुखी | 60-70 दिन |
| मध्य सितम्बर से दिसम्बर के शुरू तक | कुफरी बहार | 60-70 दिन |
| मुख्य फसल | कुफरी बहार | 90-100 दिन |
| अक्टूबर से फरवरी | कुफरी बादशाह | |
| | कुफरी सतलुज | |
| | कुफरी लालिमा | |
| पिछेती फसल | कुफरी बादशाह | 100-120 दिन |
| दिसम्बर-अप्रैल | कुफरी सतलुज | |

**कुछ समय पूर्व जारी आलू की कुफरी आनन्द तथा कुफरी पुखराज भी इन क्षेत्रों में उगाने के लिये अनुकूल हैं। इस क्षेत्र के लिए विधायन उपयुक्त कुफरी चिप्सोना-1 तथा कुफरी चिप्सोना-2 को भी उगाने की सिफारिश की गई है।**

## बीज स्त्रोत

भोज्य आलू को उगाने के लिए किसानों को चाहिए कि वे स्वयं द्वारा तैयार बीज ही प्रयोग करें। हां, शुरू-शुरू में बीज हमेशा विश्वसत् स्त्रोतों विशेषकर सरकारी राज्य बीज निगमों या बीज उत्पादक इकाइयों से ही प्राप्त करें। प्रारम्भिक या आधारित बीज हर 3-4 वर्षों के उपरान्त बदलना आवश्यक है। ऐसा करने पर किस्म शुद्धता तथा बीज का स्टैण्डर्ड बना रहता है। साथ ही भोज्य आलू के लिए अनुकूलतम पैदावार भी प्राप्त होती है।

## बीज आकार तथा बीज से बीज की दूरी

हमेशा अच्छे ग्रेड के बीज का प्रयोग करें। बीज से बीज की दूरी तथा लाइन से लाइन की दूरी बीज आकार के अनुसार घटाई बढ़ाई जा सकती है। वैसे 30-40 ग्राम भार के आकार वाला बीज अधिक उपयोगी होता है परन्तु उसका मूल्य अधिक होता है। 30 से 40 ग्राम भार के आकार वाले बीज की यान्त्रिकी बीजाई के समय बीज से बीज की दूरी 10 से 30 सैंटीमीटर रखें।

## बीज की तैयारी

बीजाई के 7-10 दिन पहले शीत भण्डार से बीज आलू को बाहर निकालें। शीतभण्डार से बीज की बोरियों को निकालकर सीधे धूप या अधिक तापमान वाले स्थान पर न लाएं। बीज कन्दों में अंकुर सही व अच्छा निकले इसलिए बीज कन्दों को छाया वाले स्थान पर फैलाएं। अंकुर रहित व गले, कटे व सड़े बीज कन्दों को छांटकर अलग करें। अगर शीत भण्डार में ही भण्डारित बीज में अंकुर निकल आएं तो उन को हटा दें। अगर उनकी खेत में बीजाई कर दी जाए तो अंकुर सूखकर नष्ट हो जाएंगे और खेत में उनका पुनःअंकुरण में अधिक समय लगेगा।

## बीजाई का समय

अगेती बीजाई सितम्बर माह के दूसरे से चौथे सप्ताह तक मुख्य फसल की बीजाई अक्टूबर के दूसरे से चौथे सप्ताह तथा पिछेती फसल की बीजाई नवम्बर मध्य से दिसम्बर के अन्त तक कर लेनी चाहिए। अगेती बीजाई के समय 3-4 दिनों तक अधिकतम तापमान 32 डिग्री सैल्सियस से कम तथा न्यूनतम तापमान 5-8 डिग्री सैल्सियस से अधिक होना चाहिए।

## उर्वरक व खाद का प्रयोग

हरी खाद उपलब्ध न होने की दशा में बीजाई से पूर्व 15-20 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद खेत में डालें। जिस खेत में गोबर की खाद की उपरोक्त मात्रा डाली हो तो फास्फोरस तथा पोटैशियम की आधी मात्रा का प्रयोग करें। बीजाई के समय प्रति हैक्टर 100 से 120 किलोग्राम नाइट्रोजन, 80-100 किलोग्राम फास्फोरस तथा 100-120 किलोग्राम पोटाश खेत में प्रयोग करें। 100-120 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से नाइट्रोजन का प्रयोग मिट्टी चढ़ाते समय करें। उर्वरकों का प्रयोग नालियों में इस प्रकार करें कि कन्द उर्वरकों के सीधे सम्पर्क में न जाएं। अगर उर्वरकों

को नालियों में प्रयोग करना असंभव हो तो उर्वरकों को खेत में छितरा कर प्रयोग करें। छितराने की अवस्था में उर्वरकों की मात्रा 25 प्रतिशत बढ़ा कर करें।

## बीजाई का तरीका

बीजाई से पूर्व हल्की सिंचाई या पलेवा करने से अंकुरण जल्दी तथा अच्छा होता है। उर्वरकों के प्रयोग के लिए बनाई गई नालियों में आलू का बीज रखें। यान्त्रिकी ढंग से बीजाई करने की अवस्था में लाइन की दूरी 60-65 सैंटीमीटर रखें। कन्द से कन्द की दूरी बीज कन्द के आकार के अनुसार समायोजित की जा सकती है। बीज कन्द का आकार 40-80 ग्राम होने पर बीज से बीज की दूरी 15-25 सैंटीमीटर रखें। मानवीय श्रम द्वारा या मजदूरों द्वारा 30-100 ग्राम भार वाले बीज आलू की बीजाई करने की अवस्था के दौरान लाइन से लाइन की दूरी 55-60 सैंटीमीटर तथा बीज से बीज की दूरी 10-30 सैंटीमीटर रखें। बीजाई के तुरन्त पश्चात् बीज आलुओं को मिट्टी की 8-10 सैंटीमीटर मोटी तह से ढक दें ताकि बीजाई के समय मिट्टी में नमी बनी रहे।

## निराई गुड़ाई

बीजाई के 20-25 दिनों के भीतर जब पौधों की ऊंचाई 8-10 सैंटीमीटर हो जाए तो खरपतवार निकालने तथा मिट्टी चढ़ाने का कार्य कर लें।

## सिंचाई

बीजाई के 12-15 दिनों के पश्चात् (2.5 प्रतिशत निर्गमन होने पर) पहली सिंचाई करें। ऐसा करने पर पौधे में एक समान बढ़वार होती है जिससे समय पर अन्य कृषि क्रियाएं करने में सुगमता होती है। पानी से मेढ़ें टूटने न पाए, इसलिए पहली सिंचाई के दौरान मेढ़ें पानी में आधी से अधिक न डूबने पाएं। सप्ताह के बाद दूसरी सिंचाई करें। आवश्यकता पड़ने पर समय-समय पर सिंचाइयां करते

रहें। कन्द बनने की अवस्था के दौरान फसल में नमी बनाए रखने के लिए पानी की कमी न आने दें। यह अवस्था मौसम तथा किस्म के आधार पर 30–70 दिन तक रहती है। भारी मिट्टियों में अधिक तथा हल्की मिट्टियों में हल्की सिंचाई मत करें। मिट्टी चढ़ाने के 2–3 दिन बाद सिंचाई करें। अगेती फसल की खुदाई से 6–8 दिन पहले सिंचाई बन्द कर दें। मुख्य फसल में जब 25–30 प्रतिशत पौधे परिपक्व हो जाए तो सिंचाई बन्द कर दें।

## पौध संरक्षण

अगेती फसल को सफेद मक्खी, लीफ हॉपर तथा कटुकी कीट से बचाने हेतु प्रति हैक्टेयर मोनोक्रोटोफॉस की 40 EC की 1.2 लीटर तथा डिकोफोल 18 EC नामक कीटनाशकों की 2 लीटर मात्रा का 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। दिसम्बर के प्रथम सप्ताह मैंकोजेब 0.2 प्रतिशत के घोल का छिड़काव फसल पर करें। छिड़काव करते समय यह ध्यान रखें कि पत्तियां पूरी तरह से रसायनिक घोल से भीग जाएं। दवाई छिड़कने के लिए Mist Producing Spray Nozzle का प्रयोग करें। अगर 2–3 दिन लगातार बादल छाए रहें तो दवाई का छिड़काव 10–12 दिनों के उपरान्त दुबारा करें। पिछेता झुलसा का कुप्रभाव दिखाई पड़ने पर मेटालेक्सल फोरमुलेशन (मेटको या रिडोमिल) का छिड़काव करें। अगर फसल पर किसी समय पत्ती भक्षक कीट का प्रकोप दिखाई पड़े तो प्रति हैक्टर मोनोक्रोटोफॉस 40 EC की 1.2 लीटर या कार्बोराइल की 2.5 लीटर मात्रा 600–800 लीटर पानी में घोल कर फसल पर छिड़काव करें।

## फसल की खुदाई तथा विपणन

अगेती फसल से अधिक कीमत प्राप्त करने के लिए 60–70 दिनों के उपरान्त फसल की खुदाई कर लें। फसल पकने पर मुख्य फसल की खुदाई करें। पिछेती फसल की खुदाई अप्रैल महीने के आखिर में जरूर कर लेनी चाहिए। आलुओं की खुदाई के उपरान्त आलुओं के छिलके को पकने के लिए 10–15 दिनों तक छायादार या टाट व सूखी पत्तियों से ढक कर ढेरों में रखें। ढेरों में रखने से

पूर्व कटे फटे, गले सड़े आलुओं को छांटकर अलग कर लें। आलुओं का उचित वर्गीकरण करके बोरियों में भरें। आलुओं में हरापन न आने पाए इसलिए आलुओं को सूर्य की धूप से बचाएं। क्योंकि हरे आलुओं का स्वाद तीखा कड़वा होता है, साथ ही ये सही ढंग से पकते भी नहीं। शीतभण्डार या बाजार में आलुओं को भेजने से पूर्व उन्हें छायादार स्थान पर रखें। आलू की पिछेती फसल की खुदाई के उपरान्त उसे हर हालत में छायादार स्थान पर रखें। क्योंकि उन दिनों तापमान 32–35 डिग्री सैल्सियस तक होने के कारण वे काला गलन रोग तथा धूप के कारण कुप्रभावित हो सकते हैं।

## बीज आलू उत्पादन तकनीक

आलू उत्पादन के लिए सबसे अधिक (कुल लागत का लगभग 50 प्रतिशत) लागत आलू के बीज पर खर्च होती है। बीज उत्पादन कार्यक्रम में आधारित व फाउंडेशन बीज का उत्पादन राज्य बीज प्रमाणीकृत इकाइयों की देखरेख में तथा उनके द्वारा निर्धारित मानकों को ध्यान में रखकर करना चाहिए। बीज फसल के उत्पादन हेतु केवल राज्य/केन्द्रीय बीज उत्पादक इकाइयों से बीज लेकर उन्हें बीज एक्ट के अन्तर्गत निर्देशित उन क्षेत्रों में उगाना चाहिए जो माहू प्रभावित न हो तथा मिट्टी खुरण्ड (स्केब), कृमियों व भूरा गलन से मुक्त हो।

आलू की भोज्य एवं बीज उत्पादन हेतु खेत की तैयारी करने की कृषि क्रियाओं में कोई विशेष अन्तर नहीं है। अर्थात् बीज आलू उत्पादन हेतु फसल को रोग तथा माहू (एफिड) वाहकों से मुक्त रखने के लिए कुछ विशेष उपायों के अतिरिक्त वे समस्त कृषि क्रियाएं करें जो भोज्य आलू उत्पादन के लिए की जाती हैं। तथापि बीज आलू उत्पादन तकनीक में जो मुख्य विभेदकताएं हैं उनका विरण इस प्रकार है:

जिस प्रकार किसान स्वयं अपने लिए बीज तैयार करने के लिए कृषि क्रियाएं करता है उन समस्त कृषि क्रियाओं को करने की

सिफारिश की जाती है। अगर Tagged ग्रेड के आधारित या प्रमाणीकृत बीज उत्पादन करना है तो कम से कम एक ग्रेड बढ़िया बीज का प्रयोग करना चाहिए।

**i) ग्रीष्मकालीन कृषि क्रियाएं:** वे समस्त कृषि क्रियाएं करें जो भोज्य आलू उत्पादन के लिए की जाती है।

**ii) किस्में:** बीज उत्पादन कार्यक्रम हेतु निम्नलिखित आलू की किस्में इन क्षेत्रों में उगाने की सिफारिश की जाती है।

| फसल मौसम | किस्म का नाम | परिपक्वतावधि |
|---|---|---|
| अगेती किस्में | कुफरी अशोक | 70-80 दिन |
| | कुफरी चन्द्रमुखी | |
| | कुफरी लवकार | |
| मध्य | कुफरी सतलुज | 80-90 दिन |
| | कुफरी बहार | |
| | कुफरी ज्योति | |
| | कुफरी लालिमा (लाल कन्द) | |
| पिछेती | कुफरी बादशाह | 80-100 दिन |
| | कुफरी सिन्दुरी (लाल कन्द) | |

**कुफरी आनन्द, कुफरी पुखराज, कुफरी चिप्सोना-1 तथा कुफरी चिप्सोना-2 जिन्हें अभी हाल ही में जारी किया है, उन्हें भी इस क्षेत्र में उगाने की सिफारिश की जाती है।**

इन क्षेत्रों में उगाई जाने वाली समस्त तथा देश के अन्य भागों में उगाई जाने वाली आलू की किस्मों को बीज फसल उत्पादन कार्यक्रम में लिया जा सकता है। माहू के क्रान्तिक स्तर पर पहुंचने से पूर्व का समय अधिक लम्बा होने के कारण यह क्षेत्र बीज आलू उत्पादन के लिए श्रेष्ठ है।

**iii) बीज प्राप्ति:** बीज हमेशा विश्वस्त स्त्रोतों, विशेषकर सरकारी बीज उत्पादक एजेन्सियों से ही लेना चाहिए। हर तीन चार वर्ष के पश्चात् बीज बदल लेना चाहिए। बीज आलू प्राप्त करते समय प्रस्तावित बीज फसल से एक चरण अधिक श्रेष्ठ बीज का प्रयोग

करना चाहिए। बीज फसल का प्रमाणपत्र प्राप्त करने के लिए आवश्यक है कि उत्पादक प्रस्तावित बीज फसल से एक चरण श्रेष्ठ बीज का प्रयोग फसल उगाने के लिए करें।

**iv) बीज आकार तथा बीज से बीज की दूरी:** बीज आलू की फसल के उत्पादन हेतु बड़े आकार के बीज कन्दों का जिनमें बहुत से अंकुर निकलें हों, का ही प्रयोग करें। क्योंकि उनसे ही अधिक संख्या में बीज आकार के कन्द पैदा होंगे। मध्यम से बड़े आकार के बीज के आधार पर बीज की दूरी क्रमशः 15 से 25 सैंटीमीटर रखें इससे बीज आकार के कन्द अधिक पैदा होंगे।

**v) बीज की तैयारी:** बिजाई के कम से कम 10 दिन पूर्व बीज कन्दों को शीत भण्डार से बाहर निकालें। शीत भण्डार से बीज कन्दों को निकाल कर सीधे धूप में न जाएं। अन्यथा बाहरी तापमान अचानक अधिक होने के कारण कन्दों में गलन हो सकता है। बीज कन्दों को शीत भण्डार में निकालने के उपरान्त उन्हें पतली तहों केवल 2-3 तहों में छायादार या ठण्डे स्थान पर फैला कर रखें। अंकुर रहित तथा गले सड़े हुए कन्दों को निकालें। अंकुरित कन्दों को बीजाई के लिए ले जाने के लिए विशेष रूप से बनी ट्रे या टोकरियों का प्रयोग करें ताकि अंकुर टूटने न पाएं।

**vi) बीजाई समय:** बीज आलू की बीजाई अक्टूबर माह के मध्य में करें। अगेती बीजाई न करें। अगेती बीजाई से छोटी पत्तियों वाले दुबले पौधे निकलेंगे जिससे कन्द पैदावार बहुत ही कम होगी। बीज आलू की बीजाई देरी से भी नहीं करनी चाहिए। बीज आलू की अगेती फसल के लिए जनवरी के शुरू में आलू की फसल पर माहू संख्या बढ़नी शुरू हो जाती है और फसल व कन्द बढ़वार के लिए मात्र 80 दिन से कम की अवधि ही मिल जाती है। बीज आलू की अगेती, मध्यम तथा पिछेती फसलों की परिपक्वता या तैयार होने का समय क्रमशः 75, 85 तथा 95 दिन है।

**vii) उर्वरकों का प्रयोग:** बीज आलू की फसल में उर्वरकों का प्रयोग भोज्य आलू की फसल के लिए बताई गई मात्रा के अनुसार करें लेकिन नाइट्रोजन प्रति हैक्टेयर 150-200 किलोग्राम से अधिक

प्रयोग नहीं करनी चाहिए। बीज आलू की खड़ी फसल में उर्वरकों के प्रयोग में देरी नहीं करनी चाहिए क्योंकि ऐसा करने पर कन्द बनने व उसके आकार बढ़ने में देरी होती है।

**viii) अन्तः कृषि क्रियाएं:** आलू की बीज फसल की बिजाई के तुरन्त पश्चात् खरपतवार के निर्गमन पूर्व प्रति हैक्टेयर 200 ग्राम की दर से सेन्कोर नामक खरपतवार नाशक या आलू के 5–10% पौधे निकलने पर खरपतवार निकलने के उपरान्त ग्रामोक्सोन नामक दवाई का छिड़काव करें। यान्त्रिकी या मानवीय श्रम द्वारा खरपतवार नाशकों के प्रयोग के पश्चात् आलू के पौधे 8–10 सैंटीमीटर ऊंचे होने पर मिट्टी चढ़ाने का कार्य बीजाई 20–25 दिनों के बाद करें। बीज आलू की फसल में खरपतवार नाशक रसायनों का प्रयोग अच्छा रहता है क्योंकि ऐसा करने से PVS तथा X वायरसों का संक्रमण भी नहीं हो पाता।

**ix) सिंचाई:** पौधों की बढ़वार एक समान सुनिश्चित बनाए रखने के लिए बीजाई से पूर्व सिंचाई करना लाभदायक होता है। अगर किसी वजह से बीजाई से पूर्व सिंचाई नहीं की गई तो बीजाई के 2–3 दिनों के भीतर सिंचाई कर दें। आवश्यकता पड़ने पर सिंचाइयां करते रहें। सिंचाई न अधिक करें और न ही कम। दिसम्बर के अन्त में बीज फसल के तने काटने के 10 दिन पूर्व सिंचाई बन्द कर दें।

**x) निराई:** बीज आलू की फसल में विजातीय किस्म के पौधे के अतिरिक्त रोगी पौधों के मोटलिंग, मार्जिनल फलैवैंसें तथा ऊपरी पत्ती मोड़क रोगों से ग्रसित पौधों को जड़ सहित निकालकर बाहर करें। यह प्रक्रिया फसलावधि के दौरान कम से कम तीन बार करें। पहली निराई बीजाई के 20–25 दिनों के बाद तथा मिट्टी चढ़ाने के पहले करें। दूसरी निराई बीजाई के 50–55 दिनों के उपरान्त करें। ध्यान रहे कि निराई के दौरान समस्त रोगी पौधों को जड़ कन्द सहित ही निकालें। तीसरी बार निरीक्षण तथा निराई तना काटने के पहले करें।

बीज इन्सपैक्टर द्वारा स्वस्थ बीज का मानक तथा उसके स्टाक में वृद्धि बनाए रखने के लिए बीज निरीक्षक की सलाह पर बीज उत्पादन के लिए पंजीकृत फील्ड को निरीक्षण द्वारा प्रकट मोजाइक तथा विजातीय किस्मों से बचाया जाए।

**xi) पौध संरक्षण (क) कीट के नियन्त्रक उपाय:** दिसम्बर माह के दौरान माहू (एफिड) आलू की फसल पर पड़ता है। इनसे फसल के बचाव हेतु प्रति हैक्टर 10 किलोग्राम की दर से फोरेट 10G जैसे दानेदार कीटनाशकों का प्रयोग मिट्टी चढ़ाते समय करें। वैसे माहू का प्रभाव मौसम पर अधिक निर्भर करता है। अतः जब फसल पर माहू का कुप्रभाव दिखाई पड़े तो प्रति हैक्टर 1.0 लीटर (रोगोर/मेटासिस्टॉक) या डाइमिथोएट 30EC या मिथाइल डेमेटॉन 25EC को 1000 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें। इससे माहू के साथ-साथ पाद फुदका कीट पर भी नियन्त्रण हो पाता है। कटुआ कीट (कट वर्म) से 2 प्रतिशत पौधे ग्रसित पाए जाए तो क्लोरोपाइरीफॉस 20EC की 2.5 लीटर मात्रा को 1000-1200 लीटर पानी में घोलकर मेढ़ों पर छिड़काव करें। पत्ती भक्षक कीट पर नियन्त्रण पाने के लिए प्रति हैक्टर 1.5 लीटर इन्डोसल्फॉन 35EC या 2.5 किलोग्राम कार्बारिल को 1000 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। इन समस्त कीटनाशकों का प्रयोग आवश्यकता पड़ने पर ही किया जाना चाहिए।

**ख) फफूंद रोगों के नियन्त्रक उपाय:** मैदानी इलाकों में कई बार फसल पिछेता झुलसा तथा फोमा जैसे फफूंदों से फसल ग्रसित हो जाती है। दिसम्बर माह में वर्षा होने पर पिछेता झुलसा रोग फसल को नुकसान पहुंचाती है। इन पर नियन्त्रण पाने के लिए मैंकोजेब नामक रोग रोधक दवाई की प्रति हैक्टेयर 2 किलोग्राम मात्रा का छिड़काव दिसम्बर माह में करें। अगर मौसम बादलों युक्त रहे और पिछेता झुलसा का प्रभाव फसल पर दिखाई पड़े तो प्रति हैक्टेयर 1.5 से 2.0 किलोग्राम की दर से मेटालेक्सल का छिड़काव खेत में करें। कोशिश करें कि कीटनाशकों व फफूंदनाशकों का छिड़काव

इकट्ठा करें इससे कीटनाशकों पर नियन्त्रण तो हो ही जाएगा साथ ही श्रम व समय की भी बचत होगी।

**xiii) तना काटना:** जिस फसल पर कीटनाशकों का छिड़काव नहीं किया गया उसकी 100 संयुक्त पंक्तियों पर 20 माहु का प्रभाव दिखाई पड़े तो पौधों के डण्ठल या तने काट दें। माहुओं का प्रभाव 5 से 10 जनवरी के बीच में होता है। तनों में दुबारा कोंपल न निकलने पाए, इसलिए तनों को जमीन के स्तर तक काट दें। क्योंकि नई व कोमल कोपलें माहू को आकर्षित करती है। अगर कम व सीमित समय में आलू की बहुत अधिक फसल को तना रहित करना हो तो 2.5 से 3.0 लीटर तक ग्रॉमोक्सोन का छिड़काव करें। इससे तने सूख जाएंगे जिन्हें बाद में हटाया जा सकता है।

**xiv) फसल की खुदाई तथा वर्गीकरण:** तना काटने के 20–25 दिनों के उपरान्त बीज कन्दों के छिलके मजबूत होने पर फसल की खुदाई करें। फसल की खुदाई में देरी नहीं करनी चाहिए। अगर खुदाई के दौरान तापमान 30 डिग्री सैल्सियस से अधिक हो जाए तो कालागलन (चारकोल रॉट) का अंदेशा बढ़ सकता है। ताजे खोदे हुए कन्दों को कम से कम 10 दिनों तक छायादार स्थान पर एक मीटर ऊंचे तथा 3–4 मीटर चौड़े ढेर बनाकर रखें। इन ढेरों को धूप से बचाकर रखने के लिए उन पर चटाइयाँ या धान/गन्ने की पुआल से ढक दें। अगर उस दौरान बरसात हो जाए तो आलू के ढेरों को तरपाल से ढक दें। वर्षा रूकने पर तरपाल को हटा दें अन्यथा आलू गल सकते हैं आलुओं का वर्गीकरण करें। वर्गीकरण चार अलग–अलग आकारों–छोटे (25 ग्राम से कम), मध्यम (25–50 ग्राम), बड़े (50–75 ग्राम) तथा अधिक बड़े (75 ग्राम से अधिक) में करें। वर्गीकरण करते समय गले कटे, चटके व रोगी कन्दों को छांटकर अलग कर लें।

**xv) बीज उपचार:** वर्गीकरण के उपरान्त, कन्दों को पानी से धोएं। धोने के पश्चात् इन्हें 1% क्लोरोसिन के घोल में डुबाएं। अगर कन्दों पर चिकनी मिट्टी अभी भी नहीं उतरी तो उन कन्दों को पानी में पुनः

खंगालिए। ब्लैक स्वर्फ तथा स्कैब जैसे मिट्टी जनित रोगों से बचाव हेतु अच्छी तरह से धुले बीज कन्दों को बोरिक एसिड के 3% घोल में 30 मिनट तक डुबोकर उपचारित करें। कन्दों को पानी से अच्छी तरह से साफ करके उपचारित किया जाए तो इस घोल को 20 बार प्रयोग किया जा सकता है। उपचार के पश्चात् इन्हें अच्छी तरह से सूखने दें। सूखने के पश्चात् इन्हें बोरियों में भर कर लेबल लगाकर मण्डी में ले जाएं। उपचारित कन्दों को खाने के उपयोग में न लाएं।

**xvi) भण्डारण:** बीज से भरी बोरियों को शीत भण्डार में रखें। बीज बोरियों पर लेबल लगाना आवश्यक है ताकि वे शीत भण्डार में रखी भोज्य आलू की बोरियों में मिल न पाए। हर हालत में बीज आलू की बोरियों को 15 मार्च तक शीत भण्डार में रख दें अन्यथा तापमान बढ़ने से बीज आलुओं की गुणवत्ता पर बुरा प्रभाव पड़ सकता है।

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें:

निदेशक,
केन्द्रीय आलू संधान संस्थान,
शिमला-171 001, हि0प्र0
टेलिग्राम: पोटेटोसर्च, शिमला-1
दूरभाष: (0177) 225073, 223861)
फैक्स: 0177-224460
संयुक्त निदेशक,
केन्द्रीय आलू अनुसंधान परिसर,
मोदीपुरम, मेरठ 250110 उ0प्र0
फोन (0121) 570742

निदेशक, केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, शिमला-171 001, (हि0 प्र0) द्वारा प्रकाशित व निर्मल विजय प्रिन्टर्स, नई दिल्ली द्वारा मुद्रित (2000 प्रतियाँ)