



उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकर्मैव

# चौखी खेती

फरवरी 2024

## पशु आहार में मिलावट - चुनौती और समाधान

सरोज भाटी, अश्वनी कुमार सिंह

पशुपालन में पशु आहार को कुल उत्पादन लागत का सबसे महंगा घटक माना जाता है जो की कुल उत्पादन लागत का लगभग 70 प्रतिशत होता है। पशु आहार की उपलब्धता जलवायु परिवर्तन, आर्थिक समस्याओं, आहार में मायकोटॉक्सिन की उपस्थिति, कीड़ों, सूक्ष्मजीवों, बिगड़ते परिवर्तनों और भंडारण में होने वाले नुकसान के कारण बाधित होती है। आहार उत्पादक कम समय में अधिक मुनाफा कमाने हेतु पशु आहार में शुद्ध आहार के साथ किसी सस्ते मिलते जुलते निम्न गुणवत्ता वाले पदार्थ को मिला देते हैं जिससे आहार गुणवत्ता खराब तो होती ही है तथा साथ में पशु के स्वास्थ्य व पशु उत्पादकता पर भी विपरीत प्रभाव पड़ता है, जिससे पशुपालक को आर्थिक नुकसान होता है।

### पशुओं पर मिलावटी आहार का प्रभाव—

- **उत्पादन में कमी—** अशुद्ध आहार से पशुओं के उत्पादन में कमी आती है, जिससे किसानों

को आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता है।

- **पोषण की कमी—** मिलावट से युक्त आहार उचित पोषण प्रदान नहीं करता है, जिससे पशु के शरीर में खनिज लवण व विटामिन की कमी हो जाती है और पशु रोग ग्रस्त हो जाता है।
- **बीमारियों का खतरा—** मिलावटी चारे का सेवन करने से पशुओं को बीमारियों का खतरा बढ़ जाता है जो उनके स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।  
उदहारण— फफूंदी ग्रसित आहार
- **प्रदूषण—** अशुद्ध चारा मिश्रण से प्रदूषण उत्पन्न होता है, जो जल और भूमि से संबंधित समस्याएं उत्पन्न करता है।
- **सार्वजनिक स्वास्थ्य पर प्रभाव—** अशुद्ध चारा मिश्रण से पशुओं के माध्यम से मानवों को भी स्वास्थ्य संबंधित समस्याएं हो सकती हैं।
- **पशु मृत्यु दर में वृद्धि—** अशुद्ध चारा से पशुओं की मृत्यु दर में

वृद्धि हो सकती है, जो किसानों के लिए आर्थिक हानि का कारण बनता है।

- **उच्च चिकित्सा खर्च—** बीमार पशुओं का इलाज करने के लिए अधिक चिकित्सा खर्च होता है, जिससे किसानों को आर्थिक हानि होती है।
- **बुरी खुशबू और स्वाद—** मिलावटी चारा मिश्रण से पशुओं के उत्पादों का स्वाद और खुशबू प्रभावित होती है, जिससे उनकी बाजार में मांग कम हो जाती है।
- **प्रजनन में दिक्कतें—** मिलावट पशुओं की प्रजनन क्षमता को प्रभावित करती है।
- **पाचन संबंधित समस्याएं—** खाद्य में अनुपयुक्त तत्वों की वजह से पशुओं को पाचन संबंधित समस्याएं हो सकती हैं। जैसे कि पेट गैस, एसिडिटी और अन्य पाचन संबंधित विकार।
- **विकास में बाधक—** अशुद्ध खाद्य सामग्री से पशुओं का सही से विकास नहीं हो सकता,

जिससे उत्पादकता में कमी होती है।

● **अवसाद और तनाव**— अनुपयुक्त आहार से पशुओं को अवसाद और तनाव का सामना करना पड़ सकता है, जिससे उनका मानसिक स्वास्थ्य प्रभावित होता है।

● **दुग्ध उत्पादन में कमी**— मिलावट से पशुओं का दुग्ध उत्पादन कम होता है, जिससे पशुपालकों को नुकसान होता है।

● **जीवाणु संक्रमण**— अशुद्ध खाद्य सामग्री के कारण पशुओं में जीवाणु संक्रमण का खतरा बढ़ता है, जिससे उनका स्वास्थ्य प्रभावित होता है।

● **पशुओं की उम्र में कमी**— मिलावट से पशुओं की उम्र में कमी हो सकती है और उनकी प्रजनन स्थिति प्रभावित होती है।

● **पशुओं का संतुलित विकास नहीं होना**— मिलावट से बचाव न करने पर पशुओं का संतुलित विकास नहीं होता, जिससे उनकी उत्पादकता प्रभावित होती है।

**पशुओं के चारे और खाद्य में आमतौर पर निम्नलिखित की मिलावट की जाती है—**

➤ **भूसा/चोकर**— अनुबंधित भूसा/चोकर चारे की मात्रा को बढ़ाने में इस्तेमाल किया जाता है।

➤ **रंग/रंगीन मिश्रण**— कई बार अनुबंधित रंग और रंगीन मिश्रणों का उपयोग किया जाता है ताकि चारा/खाद्य अधिक आकर्षक लगे।

➤ **चीनी/शर्करा**— शर्करा या चीनी को खाद्य में मिलाने के लिए कई बार इस्तेमाल किया जाता है।

➤ **बूटी/प्लास्टिक**— कभी-कभी बूटी या प्लास्टिक के टुकड़ों को चारे में मिला दिया जाता है।

➤ **पौधिक अशुद्धियां**— अनुमतिहीन पौधिक सामग्रियों का उपयोग किया जाता है। जैसे— महुआ, अरंडी आदि।

➤ **कीटनाशक/जहरीले पदार्थ**— अनुमतिहीन कीटनाशक या जहरीले पदार्थों की खाद्य में मिलावट करना पशुओं के स्वास्थ्य को बिगाड़ सकता है। जैसे— मेलामिन

➤ **धूल/मिट्टी**— मिट्टी खाद्य में मिला दिया जाता है, जिससे चारे का वजन अधिक आता है।

➤ **उच्च मात्रा में रेजिड्यूएल ऑइल**— अनुचित रूप से मिश्रित तेल की मात्रा पशुओं के खाद्य में उच्च होती है।

➤ **उच्च मात्रा में अन्यानुयायी और नाइट्रेट**— ये पशुओं के लिए हानिकारक होते हैं।

➤ **अशुद्ध बीज और खाद्यान्न**— अनुचित तरीके से उपयोग किए जाने वाले बीज और खाद्यान्न पशुओं को सही पोषण प्रदान नहीं करते हैं।

➤ **उच्च मात्रा में स्टार्च**— अधिक मात्रा में स्टार्च पशुओं के लिए अच्छा नहीं होता है और उनकी पाचन प्रक्रिया को प्रभावित करता है।

आहार घटक	मिलावट
कपास की खल	गन्ना/कार्डबोर्ड, यूरिया
मूंगफली की खल	मूंगफली के छिलके, यूरिया, अखाद्य खल
सरसों की खल	सत्यनाशी के बीज, तंतुमय पदार्थ, यूरिया
सोयाबीन का चुरा	अखाद्य खल, मिट्टी, यूरिया, छिलके
तेल रहित चावल की भूसी,	गेहूं की भूसी पिंसी हुई, चावल की भूसी, बुरादा
मछली का चुरा	यूरिया, साधारण नमक, मिट्टी, अन्य समुद्री जीवों का चुरा
शिरा/मोलासेस	मिट्टी, पानी
मक्का	कोब डस्ट, कोब
चावल की टुकड़ी	सफेद/मकराने के पत्थर के बारीक टुकड़े
साबुत अनाज	फफूंद से ग्रसित पुराने अनाज के टुकड़े, कंकड़-पत्थर
मिनरल मिक्सचर	मिट्टी, साधारण नमक, पत्थर का चूर्ण, चुने का पिसा हुआ पत्थर
डाएकैलशियम फॉस्फेट	कैल्साइट पाउडर, रॉक फॉस्फेट
गैर प्रोटीन नाइट्रोजन पोषक	मेलामिन (इसमें 66 प्रतिशत तक नाइट्रोजन होती है लेकिन पोषकता शून्य होती है )
मांस व मांस का चुरा	रक्त पाउडर, मिट्टी, चमड़े का चुरा

➤ **रंगने वाले और स्वाद बढ़ाने वाले पदार्थ**— कुछ लोग पशुओं के खाद्य में रंग और स्वाद बढ़ाने के लिए केमिकल्स मिलाते हैं।

**मिलावट की पहचान के तरीके—**  
**भौतिक मूल्यांकन**— भौतिक मूल्यांकन में रंग, स्वाद, गंध, ध्वनि और स्पर्श की जांच से मिलावट का

पता लगाते हैं। भौतिक मूल्यांकन अधिकतर फीड की गुणवत्ता की प्रारंभिक जानकारी प्रदान करता है।

**1. रंग देखकर—** फीड सामग्री के रंग में कोई भी परिवर्तन अनाज की परिपक्वता, भंडारण की स्थिति, विषाक्त पदार्थों व रेत की उपस्थिति, कीटनाशकों / कवकनाशी के संभावित उपयोग का संकेत देता है।

- फफूंदी का उपस्थित होना— आहार का रंग भूरा, काला, हरा व फफूंदी भी स्पष्ट दिखाई देती है।
- फिश मील यदि काले रंग का है तो वह बासी होने का संकेत है।
- चावल की चोकर, मूंगफली की खल में जब अन्य सस्ती सामग्री का मिश्रण किया जाता है तो आसानी से रंग व आकार देख कर मिलावट को पहचाना जा सकता है।
- फिश मील में यदि चमड़े का चुरा, प्रॉन हेड, क्रेब्स या अन्य समुद्री जीवों की मिलावट की गई है तो आसानी से रंग देख कर मिलावट पकड़ सकते हैं।

**2. छू कर—**

- जिस बैग / बोरी में दाना / आहार रखा हो उसमें गहराई तक हाथ डालें, गर्म महसूस नहीं हो तो दाना / आहार सूखा हुआ है तथा उसमें नमी नहीं है।
- आहार में अधिक नमी होने पर गुच्छे बन जाते हैं जो की अनुचित भंडारण, आहार की पैकिंग के कारण होते हैं।
- दाने को हथेली में रख कर

रगड़े, यदि उसमें पोलिश उपस्थित होगी तो हथेली पर लग जाएगी।

- फिश मील में यदि अधिक नमी होती है तो उसका रंग गहरा हो जाता है तथा हाथ में लेकर तोड़ने पर टूटता नहीं है।

**3. सूंघ कर—** गंध एक महत्वपूर्ण संकेतक है। आहार की त्वरित गंध से तुरंत पता लग जाता है कि आहार में कोई बदलाव हो गया है।

- पेट्रोलियम उत्पादों की गंध अत्यधिक कीटनाशक या कवकनाशी का संकेत देती है।
- मीट मील में चमड़े की गंध आना, चमड़े की मिलावट का संकेत देती है।
- फफूंदी लगने पर फीड से बासी, खट्टी, तीखी गंध आती है।

**4. चख कर—** प्रत्येक घटक का एक

अभिकर्म	प्रतिक्रिया	यौगिक पहचान
2.5 प्रतिशत अमोनियम मोलिब्डेटे विलयन	झाग व अवक्षेप का आना	कार्बोनेट की उपस्थिति उदाहरण— सोडियम बाइ कार्बोनेट, कार्बोनेट
	झाग नहीं आना व पीला अवक्षेप का आना	फॉस्फेट की उपस्थिति उदाहरण— डाई सोडियम व मोनो सोडियम फॉस्फेट, हड्डी का चूरा
	झाग आना व पीला अवक्षेप का आना	डाई कैल्शियम सलफेट की उपस्थिति
सिल्वर नाइट्रेट 0.1 N	सफेद अवक्षेप	लवण
संद्रित H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	नीला रंग	क्लोरोटेट्रासाइक्लिन
	हलका लाल	ऑक्सीटेट्रासाइक्लिन
	लाल बैंगनी	टेट्रासाइक्लिन
	नारंगी भूरा	राइबोफ्लेविन

अलग स्वाद होता है, अनाज, सोया, सूरजमुखी खल और मूंगफली खल में कड़वाहट का स्वाद फंगस की उपस्थिति को इंगित करता है।

➤ ताजा आहार में खट्टापन नहीं पाया जाता तथा आहार रुचिकर होता है।

➤ आहार अधिक खारा है तो उसमें नमक की मिलावट की गई है, जैसे— फिश मील में नमक की मिलावट

➤ आहार को चखने पर मुँह व गले में जलन नहीं होनी चाइये, जैसे चावल में चावल की भूसी की मिलावट करने पर मुँह व गले में जलन होती है चखने के बाद।

**5. ध्वनि—** सूखे अनाज को नीचे डालने पर सिक्के गिरने की ध्वनि उत्पन्न होती है।

**सूक्ष्मदर्शी की सहायता से—**

- छिलकों की मिलावट।
- बाल, चमड़े का चूर्ण, मिट्टी, फफूंदी आदि।

**तुरंत जाँच—** इस विधि में रासायनिक केमिकल की सहायता से ऑन स्पॉट मिलावट की जाँच कर सकते हैं।

**विशेष रासायनिक जाँच—** पोषक तत्वों और मिलावट के सटीक आकलन के लिए प्रयोगशाला अत्यंत महत्वपूर्ण है। प्रयोगशाला में रसायनों की

सहायता से आहार में उपस्थित फाइबर, गैर-स्टार्च पॉलीसेकेराइड, खनिज, विटामिन और हानिकारक/विषाक्त घटकों, मिलावट आदि का विश्लेषण किया जा सकता है।

प्रमाणपत्र की अनिवार्यता लागू करना, जिससे आहार में मिलावट को कम किया जा सके।

✓ **नियमन और मॉनिटरिंग**— सख्त नियमों और निगरानी की प्रक्रिया स्थापित करना, ताकि

नियंत्रित करने के लिए पूर्व-आचार्यशीलता के उपायों को अपनाना।

✓ **शिक्षा और जागरूकता**— उत्पादकों, खुदरा, और उपभोक्ताओं को आहार में मिलावट के प्रभावों के बारे में शिक्षित करना और जागरूक करना।

✓ **निगरानी और परीक्षण**— निगरानी एवं परीक्षण की मानक प्रक्रिया को स्थापित करना, ताकि बाजार में उपलब्ध सभी पशु आहार को नियमित रूप से जांचा जा सके।

✓ **कठिन दंडात्मक कार्रवाई**— मिलावटी आहार बाजार में पहुंचाने वाले उत्पादकों और वितरकों के खिलाफ कठिन दंडात्मक कार्रवाई को बढ़ावा देना।

✓ **साझेदारी और सम्बन्ध स्थापित करना**— सरकार, उत्पादक, और उपभोक्ता संगठनों के बीच साझेदारी और सम्बन्ध स्थापित करना, ताकि समस्या का समाधान समृद्धि से किया जा सके।

मिलावट	परीक्षण
यूरिया की उपस्थिति	परीक्षण आहार/सैंपल का 1 भाग + पानी के 3 भाग और सतह पर तैरनेवाला मिश्रण + DMAB अभिकर्मक की कुछ बूंदें (2 ग्राम डाइमिथाइलैमिनो बेंजाल्डिहाइड को 90 ml मिथाइल अल्कोहल + 10 ml HCl में घोलें) गहरा पीला रंग यूरिया की उपस्थिति को इंगित करता है।
सरसों की खली में आर्जीमोना बीज की उपस्थिति	परीक्षण सैंपल का जल अर्क + सांद्रण HNO <sub>3</sub> A भूरा-लाल रंग आर्जीमोना बीज की उपस्थिति को इंगित करता है।

पशुपालक कोशिश करें कि चारा घर पर ही तैयार करें या फिर फीड प्रसंस्करण प्लांट पर अपनी खुद की सामग्री को ले जाकर फीड तैयार करवावें, तभी डेयरी फार्मिंग व्यवसाय से लाभ होगा।

**पशुओं के आहार में मिलावट से बचाव के लिए समाधान—**

✓ **गुणवत्ता प्रमाणपत्र (Quality Certification)**— स्थानीय अथवा राष्ट्रीय स्तर पर गुणवत्ता

आहार के निर्माताओं को अपनी उत्पादों की गुणवत्ता का पालन करना हो।

✓ **सामग्री का सत्यापन**— सामग्री के स्रोतों की सत्यापन प्रक्रिया स्थापित करना ताकि उसमें कोई भी मिलावट ना हो।

✓ **पूर्व-आचार्यशीलता (Preventive Measures)**— संभावित जोखिमों को पहचानकर उन्हें पहले ही

## ग्रामीण युवाओं हेतु उद्यमिता एवं कौशल विकास की आवश्यकता एवं अवसर

डॉ. मंजू कंवर राठौड़<sup>1</sup>, प्रियंका चौहान<sup>2</sup>

हमारे देश की संस्कृति मुख्यतः हमारे ग्रामीण परिवेश में ही देखने को मिलती है, जहां हम अपनी परंपरागत जीवन शैली को अनुभव कर गौरवान्वित महसूस करते हैं। फिर वह चाहे हमारा खान-पान हो, रीति-रिवाज हो, त्यौहार या रहन-सहन हो। इन सबके उपरांत हमसे यह भी बात छिपी नहीं है कि रोजमर्रा की जरूरतों को पूरा करने में ग्राम वासियों को आर्थिक तंगी, रोजगार के कम अवसर एवं दैनिक जीवन में मूलभूत सुविधाओं के लिए जूझना पड़ता है। आज जहां जनसंख्या वृद्धि जैसी समस्या के साथ हमारी अर्थव्यवस्था की रीढ़ खेती बाड़ी है, लेकिन कृषि व्यवसाय के साथ जलवायु की बाधाएं भी सम्मिलित हैं। इस वजह से आज जो ग्रामीण युवा हैं उनके लिए आजीविका हेतु कौशल विकास स्वयं के स्तर के उद्यम विकसित करने में सहयोग देकर ही वित्तीय सुरक्षा एवं सुनहरा जीवन दिया जा सकता है।

एक उद्यमी जब अपना खुद का उद्योग स्थापित करता है, उसे सुचारु रूप से मार्केट रिस्क मैनेज करते हुए

चलाता है और लाभ कमाता है तभी से वह समाज में लिप्त बेरोजगारी को मिटाने हेतु सफल कदम उठा चुका होता है। लेकिन इस हेतु उसका उद्यम संबंधी कौशल विकास, व्यावसायिक एवं तकनीकी प्रशिक्षण, कौशल उन्नयन करने, नई सोच का निर्माण करना उद्यमिता विकास के दायरे में आता है। इस हेतु विभिन्न विकास एजेंसियां, मंत्रालय द्वारा सुझाई रणनीतियां एवं रोजगार के अवसर के अंतर्गत हर लघु एवं वृहद उद्यम को विकसित करना सम्मिलित है, जैसे प्रोडक्ट्स निर्माण, मार्केटिंग, और कस्टमर रीच डेवलप करना आदि।

कई प्रकार के उद्यम जिनमें कृषि आधारित एग्रो प्रोसेसिंग, फूड प्रोसेसिंग, कोल्ड स्टोरेज, मिल्क प्रोसेसिंग, कैटल फीड, पोल्ट्री फीड, कस्टम हायरिंग सेंटर, वेजिटेबल डिहाइड्रेशन, टिश्यू कल्चर, दाल मिल, राइस, ऑयल, फ्लोर मिल, बेकरी, मसाला निर्माण, फार्म मशीनरी, सीड ग्रेडिंग इत्यादि; खादी, ग्राम उद्योग जिनमें हस्तकला, सिलाई, कढ़ाई,

बुनाई, हस्तशिल्प; आईटी सेक्टर से संबंधित ट्रेनिंग, पर्यटन, जैविक खेती इत्यादि भी शामिल हैं। युवा अपनी क्षमताओं को बढ़ाकर कार्य कुशल बन सकता है। यह उद्यम वह स्वयं की इच्छा अनुसार चुन सकता है। इन सभी उद्योगों के माध्यम से ग्रामीण अर्थव्यवस्था में सुधार के साथ रोजगार के अवसर बढ़ेंगे, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण होगा एवं गांवों से प्रवास कम होने से हमारी सांस्कृतिक धरोहर बची रहेगी।

उद्यमिता एवं कौशल विकास हेतु सरकार द्वारा कई संदर्भित मंत्रालय एवं निगम कार्यरत हैं जिनसे संपूर्ण भारत में कई योजनाएं चलाई जा रही हैं जो ग्रामीण युवा, बीपीएल धारक, अनुसूचित जाति एवं जनजाति, दिव्यांगों के साथ सभी वर्गों हेतु क्रियाशील है। सरकार द्वारा 2015 में कौशल भारत मिशन शुरू किया गया जिसके तहत प्रमुख रूप से प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना चलाई गई जो कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के मार्गदर्शन में राष्ट्रीय कौशल विकास

1. सहायक आचार्य, 2. पीजी स्कॉलर, मानव विकास एवं पारिवारिक अध्ययन विभाग, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, एसकेआरएयू, बीकानेर

निगम द्वारा चलाई जाती है। प्रधानमंत्री डिजिटल साक्षरता अभियान, युवा उद्यमी योजना, ग्रामीण उद्यमी परियोजना, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय, कौशल विकास उद्यमशीलता मंत्रालय की इस दिशा में कार्यरत है। इन योजनाओं को संपूर्ण भारत देश में राज्य एवं केंद्र शासित प्रदेशों में संचालित किया जाता है, जो आत्मनिर्भर भारत की ओर एक पहल है। दीनदयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल योजना, जिला स्तरीय कौशल विकास केंद्र, 'वोकल फोर लोकल' के तहत स्थानीय रोजगार को बढ़ावा देता है।

कोई भी भारतीय युवा जो ग्रामीण क्षेत्र से हो, 18 से 35 वर्ष आयु के साथ बीपीएल कार्ड धारक हो, ऐसे युवा अपना पंजीकरण करवा सकते हैं। महिलाओं एवं दिव्यांगों के लिए उम्र सीमा अधिकतम 45 वर्ष रखी गई है। इस हेतु प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना, दीनदयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल योजना की ऑफिशल साइट पर जाकर पंजीकरण करवा सकते हैं। इसके साथ जिला प्रशासन एवं विभिन्न

शैक्षणिक संस्थाओं के प्रयास भी सम्मिलित हैं। सरकारी पहल के तहत यह पाठ्यक्रम निःशुल्क हैं। पाठ्यक्रम पूरा करने वाले और मूल्यांकन परीक्षा उत्तीर्ण करने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त प्रशिक्षण प्रमाण पत्र प्राप्त होता है जिसकी मान्यता एनएसडीसी की होती है। पाठ्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने के बाद उम्मीदवारों को प्लेसमेंट प्राप्त होता है। यदि उम्मीदवार इस क्षेत्र में अपना खुद का व्यवसाय शुरू करना चाहता है तो सहायता और मार्गदर्शन प्रदान किया जाता है।

कम लागत के साथ सरकार द्वारा विभिन्न योजनाओं के तहत कम ब्याज दर पर ऋण एवं वित्तीय सहायता उपलब्ध करवाई जाती है। कुछ योजनाओं के अनुदान की राशि के साथ उद्यम विकसित होने तक सरकारी कर्मचारियों का अवकाश रहता है। सरकार द्वारा बजट श्रृंखला में कौशल विकास हेतु सहायता अनुदान राशि प्रथम तौर पर प्रायोजित है जिसके अंशदान की न्यूनतम एवं अधिकतम राशि भी योजना आधारित है।

राजस्थान सांस्कृतिक रूप से समृद्ध और जीवंत राज्य है। ऐतिहासिक विरासत, पर्यटन और औद्योगिक क्षेत्रों के साथ कुशल उद्यमियों को बहुत अच्छे अवसर प्रदान करता है। उद्यमिता प्रशिक्षण के तहत कई क्षेत्र जैसे इको टूरिज्म, हेरिटेज, होटल, डेजर्ट सफारी, पर्यटन, हस्तशिल्प निर्यात, आयुर्वेदिक स्पा, जैविक खेती, जल संचयन समाधान, पशुपालन, पर्यावरण अनुकूल विभिन्न उत्पादों का प्रासंगिक रखरखाव, ऊंटनी के दूध से बने उत्पाद, हेल्थ केयर, सौंदर्य और कल्याण, वेब विकास, पारंपरिक कपड़ों की दुकान, इवेंट मैनेजमेंट, हस्त निर्मित आभूषण आदि हैं। इनको बढ़ावा मिलने की मुख्य वजह उच्च पर्यटन क्षमता, जीवन यापन की कम लागत, सरकारी सहायता एवं कुशल श्रमिक है।

कौशल प्रशिक्षण प्राप्त करने से भारतीय युवा कमाई शुरू कर सकेंगे, बेहतर नौकरियों के लिए पात्र बन सकेंगे या अपना खुद का व्यवसाय शुरू कर सकेंगे, करियर बना सकेंगे और अपनी वर्तमान जीवन शैली में सुधार कर सकेंगे।

## सब्जियों की संरक्षित खेती : एक लाभदायक तकनीक

कोमल सिंह<sup>1</sup>, सीमा त्यागी<sup>2</sup>

### 1. संरक्षित खेती

संरक्षित खेती आधुनिक तकनीक की वह संरचना है, जिसमें एक नियंत्रित वातावरण में फसलों की खेती की जाती है। संरक्षित खेती एक नवीनतम तकनीक है। जिसके माध्यम से फसलों की मांग के अनुसार सूक्ष्म वातावरण को नियंत्रित करते हुए मूल्यवान सब्जियों की खेती का प्राकृतिक प्रकोपों एवं अन्य समस्याओं से बचाव किया जाता है, जहां पर धूप, छांव, गर्मी व ठंडक का अधिक प्रभाव न हो सके और ना ही तेज बारिश का असर और तीव्र हवाओं का प्रकोप भी न हो, और फसलों का प्राकृतिक प्रकोपों व अन्य कारकों से बचाव किया जा सके। इसमें कम से कम क्षेत्रफल में अधिक से अधिक गुणवत्ता युक्त उत्पादन प्राप्त किया जाता है।

### 2. इसकी आवश्यकता क्या है ?

संरक्षित खेती अपनाने के विभिन्न लाभ हैं और इन्हीं लाभों के कारण देश के किसानों को संरक्षित खेती करने की आवश्यकता है जैसे –

- बेमौसम में सब्जियां उगाकर भरपूर लाभ।
- जलवायु परिवर्तन प्रमुख कारण।
- वर्ष भर सब्जियां एवं फलों की उपलब्धता बनी रहती है।
- गुणवत्तायुक्त उत्पादन किया जा सकता है।
- संरक्षित खेती में सब्जी उगाकर विभिन्न प्रकार के बायोटिक (रोगों एवं कीड़े-मकोड़े) एवं एबायोटिक (वातावरणीय कारक जैसे वर्षा, तेज धूप, प्रकाश अतिवृष्टि इत्यादि) कारकों से फसल को बचाया जा सकता है जो खुले वातावरण में संभव नहीं है।
- वर्षभर (लंबे समय तक) भरपूर पैदावार प्राप्त की जा सकती है।

- सामान्य की अपेक्षा 5-10 गुना अधिक सब्जियों एवं पफूलों की पैदावार प्राप्त की जा सकती है। इस प्रकार प्रति इकाई क्षेत्र से अधिक पैदावार मिल सकती है।
- गुणवत्तायुक्त रसायनों के अवशेष से मुक्त सब्जियां उत्पादित करने का एकमात्र विकल्प है।
- उच्च मानक की सब्जियों एवं फूलों की खेती करके अधिक आमदनी प्राप्त की जा सकती है।
- पौधों के विकास के लिए उपयुक्त वातावरण 24 घंटे उपलब्ध कराया जा सकता है।
- लागत का सही प्रयोग एवं बचत (पानी की 30-70 प्रतिशत बचत एवं उर्वरक का 40-60 प्रतिशत) का उपयुक्त माध्यम है।
- आर्थिक दृष्टि से वही फसलें उगाई जानी चाहिए, जिनमें कम समय में ज्यादा से ज्यादा आय अर्जित की जा सके। भंडारण क्षमता पारंपरिक उत्पादों की अपेक्षा अधिक होती है। विशेषज्ञों के अनुसार सुडौल छिलका होने से इन फसलों के उत्पाद में संक्रमण भी कम होता है।

### 1. संरक्षित खेती कैसे की जाये ?

हालांकि, पारंपरिक रूप से यह सोचा जाता है कि जितने अच्छी तरीके से खेतों को जोता जाता है, फसल उतने ही अच्छी होती है। लेकिन इस नई तरह की खेती में पिछली बार की फसल को काटने के बाद जमीन को वैसे का वैसे ही छोड़ दिया जाता है।

नई फसल के लिए एक खास तरीके के बोवाई-यन्त्र (सीड-ड्रिल्स) की मदद से खेतों में छेद करके बीजों को एक निश्चित गहराई में बो दिया जाता है।

इससे न केवल मेहनत बचती है, बल्कि इससे खेतों की बार-बार जुताई में खर्च होने वाली ऊर्जा भी बचती है। इस वजह से काफी समय भी बचता है।

इससे अगली फसल की तैयारी करने के लिए भी काफी वक्त मिल जाता है। इसकी वजह से खर-पतवारों का खतरा भी काफी कम हो जाता है। उचित गहराई में बीज बोने और उनके आस-पास मौजूद छोटी-छोटी नालियों की वजह से पानी अच्छी तरह से उन तक पहुंच पाता है। इससे पानी की बर्बादी तो कम होती ही है।

साथ ही, पैदावार में भी अच्छा खासा इजाफा हो सकता है। लेजर से जमीन को समतल करना काफी आधुनिक तकनीक सही, लेकिन यह पिछले कुछ सालों में आई काफी फायदेमंद तकनीकों में से एक है। इसमें एक खास तरीके की मशीन की मदद ली जाती है, जो लेजर किरणों का इस्तेमाल करके खेत को बिल्कुल ही समतल कर देता है।

एक बिल्कुल समतल जमीन पर पानी, हर पौधे तक समुचित मात्रा में जाता है। यह एक तरह से पूरे खेत में अच्छी फसल की गारंटी के बराबर है। इस वजह से पानी की भी काफी ज्यादा बचत होती है। खरीफ की फसल के मामले में इस प्रकार की खेती 20 सेमी तक पानी बचत कर सकती है। रबी फसलों के मामले में यह बचत पांच सेमी तक की होती है।

इसमें कीट अवरोधी नेट हाउस, ग्रीन हाउस, नवीनतम तकनीक से लैस पॉलीहाउस, प्लास्टिक लो-टनल, प्लास्टिक हाई-टनल, प्लास्टिक मल्टिग और ड्रिप सिंचाई का इस्तेमाल होता है।

## पालतू पशुओं से होने वाली बीमारियों की रोकथाम

डॉ. महेन्द्र मिलिंद लकेशर<sup>1</sup>, डॉ. राजकुमार बैरवाल<sup>2</sup>, डॉ. कमल सोखल<sup>3</sup>

जानवरों की वे बीमारियां जो पशुओं से लोगों में हो सकती हैं उन्हें जूनोसिस बीमारियां कहते हैं। मनुष्यों को प्रभावित करने वाली कई बीमारियों का कारण जानवर या जानवरों के उत्पाद हो सकते हैं। आपको या तो सीधे जानवर से बीमारी हो सकती है, या अप्रत्यक्ष रूप से, पर्यावरण से हो सकती है। पालतू मवेशियों से बीमारियां तब हो सकती हैं, यदि आप उन्हें छूते हैं या उनके संपर्क में आने वाली चीजों को छूते हैं, जैसे मेड़ या बाल्टियां तो अपने हाथ अच्छे से धोएं। वयस्कों को यह भी ध्यान रखना चाहिए कि खेतों में जाने पर या पशुओं को छूने के बाद अपने हाथ अच्छे से धोएं।

जंगली जानवर प्यारे और गोद में लेने लायक हो सकते हैं लेकिन वे कीटाणु, विषाणु और परजीवी के वाहक फैलाते हैं। हिरण और माइस में किलनी हो सकती है जिसकी वजह से लाइम रोग होता है। कुछ जंगली जानवरों में रेबीज हो सकता है, पालतू जानवर भी आपको बीमार बना सकते हैं। साँपों में विशेष रूप से जोखिम होता है। कछुए, साँप और गोह अपने मालिकों में साल्मोनेला कीटाणु संचारित कर सकते हैं। संक्रमित कुत्ते से आपको रेबीज हो सकता है या संक्रमित बिल्ली का मलमूत्र छूने पर टोक्सोप्लाज़मोसिस हो सकता है। आपके कुत्ते या बिल्ली की आपको बीमार बनाने की संभावना कम होती है। आप स्वच्छता रखकर, पालतू जानवरों के स्थान साफ रखकर और अपने जानवरों को समय-समय पर इंजेक्शन लगवा कर इस जोखिम से बच सकते हैं। विभिन्न रोगों के मानव तक फैलने के

रास्ते अलग-अलग हैं। इनमें से प्रमुख मार्ग हैं – श्वास नली, आहारनाल, त्वचा व कीट पक्षियों का निमोनिया रोग श्वास नली के जरिये ही पक्षी से मानव तक फैलता है। किसी भी पक्षी से इस रोग का फैलाव होने की संभावना रहती है। बत्तख और हंस के जरिये तक यह रोग फैल सकता है। आहारनाल के जरिये टायफायड रोग फैल सकता है। लोगों को पशुओं के मल से प्रदूषित खाद्य पदार्थ खाने के बाद ज्वर हो सकता है। टायफायड के रोगी को पेट दर्द, दस्त तथा ज्वर की शिकायत होती है। अगर कोई आदमी अक्सर पशुओं को चूमता है, तो उसे इस रोग का खतरा हो सकता है। श्लेषमा के जरिये पागल कुत्ते का रोग होने का खतरा होता है। पागल कुत्ते के काटने या बिल्ली के पंजे से चोट लगने के बाद मनुष्य के शरीर में रोग के विषाणु पहुंचते हैं। लोगों को पागल कुत्ते से रेबीज का रोग होने के बाद बड़े खतरे का मुकाबला करना पड़ सकता है।

कीटों से मानव तक फैलने वाला एक गंभीर रोग प्लेग है। प्लेग का विषाणु चूहों के शरीर में रहता है। बिल्ली और कुत्ते के चूहे खाने पर इस रोग का विषाणु उनमें आ जाता है, लेकिन वे चूहे खाने के बावजूद स्वयं बीमार नहीं होते। पर मच्छर या अन्य कीटों के माध्यम से बीमार पशुओं को व उनसे काटने के बाद मनुष्य को काटने पर यह रोग मनुष्य तक पहुंचता है।

इस तरह हम पाते हैं कि पालतू पशुओं के साथ खेलते समय हमें होशियार रहने की जरूरत है। वास्तव में बहुत से लोग अपने पालतू पशुओं के विभिन्न रोगों

से संक्रमित होने को लेकर सतर्क नहीं होते। लोगों को अपने पालतू पशुओं को समय-समय पर कीटाणुमुक्त भी करना चाहिए। इसके साथ ही पालतू पशुओं के दड़बे, खाल और शौच जाने की जगह की भी अक्सर सफाई की जानी चाहिये। अगर कोई पालतू पशु आसामान्य दिखता है, तो उसकी पशु अस्पताल में जांच करवानी चाहिये।

लंबे समय तक साथ रहने के कारण पालतू जानवरों, पक्षियों से लोगों को काफी लगाव हो जाता है और ये जानवर भी घर के सदस्य जैसे ही बन जाते हैं। यह पशु-पक्षियों के प्रति मानव के स्वाभाविक प्रेम का परिचायक है लेकिन इन पालतू पशुओं से कुछ गंभीर बीमारियाँ भी हो सकती हैं, जिनमें से कुछ जानलेवा भी साबित हो सकती हैं:—

### 1. लेप्टोस्पोरोसिस वायरस:—

लेप्टोस्पोरोसिस वायरस जानवरों के मल-मूत्र से फैलता है। ये वायरस इंसान के शरीर में संक्रमित पानी पीने से, संक्रमित खाना खाने, आंख, मुंह और नाक के साथ चोट लगे हुए अंग पर तेज़ी से फैलता है। जब त्वचा संक्रमित मिट्टी के संपर्क में आती है, तब यह शरीर को सीधे प्रभावित कर सकता है। यह रोग सीधे किडनी और लीवर को प्रभावित करता है। इस बात की भी संभावना बनी रहती है कि लेप्टोस्पोरोसिस वायरस अन्दुरुनी ब्लीडिंग के कारण मरीज की जान भी ले सकता है।

### 2. रेबीज रोग:—

कुत्ते के काट लेने से रेबीज जैसी जानलेवा बीमारी भी हो सकती है। उल्लेखनीय है कि इंसान के लिए घातक



ये विषाणु संक्रमित कुत्ते के काट लेने से इंसानों में फैलता है अतः इस बीमारी का टीकाकरण के माध्यम से ही बचाव उपलब्ध है अतः अपने पालतू पशुओं को रेबीज टीकाकरण अवश्य लगवाए। यह विषाणु संबंधित जीव-जंतु के पेशाब के माध्यम से बाहर निकलते रहते हैं। यह मनुष्य की कटी-फटी, छिली या गली हई त्वचा के जरिए शरीर में प्रवेश करते हैं।

### 3. केम्प्यलोबैक्टर बैक्टीरिया:-

अधिकांश पालतू जानवरों के मल में केम्प्यलोबैक्टर बैक्टीरिया होते हैं। ये बैक्टीरिया इन पशुओं को त्वचा व बालों के माध्यम से इंसानों में संक्रमण फैलाते हैं। जब हमारे शरीर में ये बैक्टीरिया पहुंच जाते हैं, तो फेफड़ों में तेज दर्द, दस्त और बुखार जैसी तकलीफें पैदा करते हैं।

इसके अलावा, गायों से मेडकाउ रोग फैलता है और गाय, भैंसे व अन्य दुधारू पशुओं के दूध को कच्चा ही पीने से टी. बी., ब्रूसेला बीमारी हो सकती है। यह रोग पशुपालन का व्यवसाय करने वालों को भी होने की आशंका रहती है।

**कुछ प्रमुख रोग जो आप अपने पालतू जानवर से प्राप्त कर सकते हैं**

#### 1 रिंगवॉर्म

**पालतू जानवरों में लक्षण :** त्वचा में लाल निशान के साथ बालों के झड़ने के त्वचा घाव और पैच मनुष्यों में लक्षण : त्वचा पर लाल, गोलाकार पैच

#### 2 राउंडवॉर्म

**पालतू जानवरों में लक्षण:** दस्त, मल में उल्टी कीड़े, उल्टी, कब्ज, खांसी, खूनी मल

**मनुष्यों में लक्षण :** खांसी, सांस की तकलीफ, पेट दर्द, मल में खून।

#### 3 हुकवार्म

**पालतू जानवरों में लक्षण:** दस्त, वजन घटाने

**मनुष्यों में लक्षण :** अक्सर कोई भी

खुजली, खांसी, घरघराहट, पेट दर्द, एनीमिया, या भूख की कमी

#### 4. जिआर्डिया

**पालतू जानवरों में लक्षण :** दस्त

**मनुष्यों में लक्षण :** दस्त

#### 5. कैम्पिलोबैक्टर

**पालतू जानवरों में लक्षण :** दस्त

**मनुष्यों में लक्षण :** दस्त

#### 6. साल्मोनेला

**पालतू जानवरों में लक्षण :** सरीसृप

पालतू जानवर

**मनुष्यों में लक्षण :** पेट दर्द, बुखार, उल्टी, सिरदर्द, मतली

#### 7. टैपवार्म

**पालतू जानवरों में लक्षण:** पालतू जानवर के मल में चावल की तरह टुकड़े या उल्टी में लंबे कीड़े

**मनुष्यों में लक्षण :** मल में चावल की तरह टुकड़े

#### 8. बुबोनिक प्लेग

**पालतू जानवरों में लक्षण :** बुखार, सूजन, सूजन और दर्दनाक लिम्फ नोड्स

**मनुष्यों में लक्षण :** अचानक बुखार, सिरदर्द, ठंड, कमजोरी, सूजन और दर्दनाक लिम्फ नोड्स

**इसका इलाज करें :** लोगों और पालतू जानवरों के लिए एंटीबायोटिक्स के साथ त्वरित उपचार

**इसे रोकें:** अपने पालतू जानवर को मुक्त रखें

#### 9. टोक्सोप्लाज्मोसिस

**पालतू जानवरों में लक्षण :** फेफड़ों, यकृत, या तंत्रिका तंत्र की क्षति जैसे दस्त या अधिक गंभीर समस्याएं

**मनुष्यों में लक्षण :** अक्सर मनुष्य नहीं दिखाते लक्षण, लेकिन कभी-कभी टॉक्सोप्लाज्मोसिस फ्लू जैसे लक्षण और सूजन लिम्फ नोड्स

#### 10. रेबीज

**पालतू जानवरों में लक्षण :** लक्षण अलग-अलग होते हैं, लेकिन व्यवहार में परिवर्तन, बुखार, स्पर्श, प्रकाश और ध्वनि के लिए अतिसंवेदनशीलता, अंधेरे स्थानों में छिपाने, मुंह के फोमिंग, चौंका देने, भूख, दौरे, भूख की कमी, अचानक मौत।

**मनुष्यों में लक्षण :** काटने की तरह लक्षण, सामान्य कमजोरी, सिरदर्द, असुविधा, प्रकोप, या खुजली, चिंता, भ्रम

#### 11. लाइम रोग

लाइम रोग एक जीवाणु बोरेलिया बर्गडॉर्फि के कारण होता है। यह बैक्टीरिया टिक के माध्यम से फैलता है।

पशु रोग और उनको मनुष्यों में फैलने से रोकना संभव है निम्न कार्य करके निवारण संभव हो सकता है:

- साबुन के साथ हाथ साफ या हाथ धो लें
- पालतू जानवरों के आसपास वातावरण सुरक्षित रखें
- अपने आप को मच्छरों, पिस्सू या चिचड़ से बचाने के लिए उपाय करें
- जानवरों से खरोंच या काटने से बचें
- 'अपने पालतू जानवरों को नियमित रूप से टिकाकरण करवाए तथा अपने पशुचिकित्सक के आदेशानुसार उचित प्रबंधन करें।
- 'छोटे बच्चों को पेट्स के साथ सोने खेलने का परहेज करें।
- 'पेट्स के लिए सोने, रहने, खाने तथा खेलने की अलग से वयवस्था अलग रखें।

## शीत ऋतु में पशुधन प्रबंधन

डॉ. निर्मल सिंह दहिया, डॉ. कुलदीप प्रकाश शिंदे, सोनम कुमारी मीना, संजय एवं सम्पत चौधरी

सर्दियों में पशुओं को ठंड से बचाना अत्यावश्यक है। यदि पशु को ठंडी हवा व धुंध से बचाने का समुचित प्रबंध ना हो तो पशु बीमार पड़ जाते हैं जिससे उनके उत्पादन में तो गिरावट आती ही है साथ ही साथ पशु न्यूमोनिया जैसे रोगों के कारण मृत्यु को भी प्राप्त कर सकते हैं। सर्दियों में पशुओं के रहन-सहन और आहार का समुचित प्रबंध करना अत्यंत आवश्यक है। यदि पशुओं के रहन-सहन और आहार का उचित प्रबंध इस प्रतिकूल मौसम में नहीं किया गया तो पशु के स्वास्थ्य एवं दुग्ध उत्पादन क्षमता पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है।

सामान्य रूप से गाय और भैंस के शरीर का तापमान 101.5 से 102, डिग्री फॉरेनहाइट के बीच रहता है जबकि सर्दियों में पशु आवास के भीतर का तापमान कभी-कभी शून्य डिग्री सेल्सियस से भी नीचे चला जाता है। ऐसी ठंड से पशु को बचाने के लिए पशु को हमेशा पशु आवास में ही बांधकर खिलाना एवं उसका दूध निकालना चाहिए।

**पशुपालकों को चाहिए कि वह अपने पशुओं का सर्दी के मौसम में विशेष ध्यान रखें तथा उन्हें सर्दी से बचाने के निम्नलिखित उपाय करें –**

1. पशुशाला के दरवाजे खिड़कियां वह अन्य खुले स्थान पर रात के समय बोरी

तिरपाल व टाट को टांगना चाहिए जिससे पशुओं को सीधी ठंडी हवा से बचाया जा सके। यदि शीत लहर हो तो पशुओं को अलाव जलाकर भी सर्दी के प्रकोप से बचाया जा सकता है।

2. रात के समय पर शाला के फर्श पर पराली या भूसा को बिछाएं जिससे फर्श से सीधी ठंड पशुओं को न लगे।

3. पशुशाला का फर्श ढलान युक्त होना चाहिए जिससे पशुओं का मूत्र बहकर निकल जाए ताकि बिछावन सूखा बना रहे।

4. पशुओं को दिन के समय धूप में छोड़ें इससे पशुशाला का फर्श अथवा जमीन सूख जाएगा तथा पशु को गर्माहट भी मिलेगी।

5. पशु को ताजा व स्वच्छ पानी ही पिलाएं जो अधिक ठंडा ना हो।

6. नवजात बच्चों व बीमार पशुओं को रात के समय किसी बोरी या तिरपाल से ढक दें तथा सुबह धूप निकलने पर हटा दें।

7. पशुओं को हरे चारे विशेषकर बरसीम या रिजका के साथ तूड़ी अथवा भूसा मिलाकर खिलाएं। इससे पशु स्वस्थ एवं निरोग बना रहेगा और दूध का उत्पादन भी कम नहीं होगा क्योंकि केवल हरा चारा खिलाने से आफरा तथा अपच होने का भय बना रहता है। शीत ऋतु में पशुओं को राशन में बाजरा कम मात्रा में खिलाना चाहिए क्योंकि सर्दी की ऋतु में बाजरे का पाचन कम होता है। इसलिए बाजरा किसी भी

संतुलित आहार में 20%से अधिक नहीं होना चाहिए। रात के समय में पशुओं को सूखा चारा आहार के रूप में उपलब्ध कराएं। सर्दी के मौसम में दुधारू पशुओं को बिनौला अधिक मात्रा में खिलाना चाहिए जिससे दूध के अंदर वसा की मात्रा बढ़ सके। शीत ऋतु में पशुओं के रहने के स्थान पर सेंधा नमक का ढेला रखना चाहिए ताकि पशु आवश्यकता के अनुसार उसे चाटता रहे।

### सर्दियों के लक्षण—

1. शरीर का तापमान कम होना।
2. नाक से पानी या कभी-कभी श्लेष्मा का आना।
3. सांस एवं दिल की धड़कन का तेज होना।
4. दुग्ध उत्पादन में कमी होना।
5. भूख का कम लगना या ना लगना।
6. शरीर को हमेशा सिकोड़ कर रखना।
7. अपच या आफरा होना।
8. पानी कम पीना।

### प्राथमिक उपचार—

1. अलाव जलाकर उसके शरीर को गर्मी प्रदान करें तथा गर्म तेल से मालिश करें।
2. पशु की नाक में अजवाइन का धुआं करने से सांस लेने में आसानी होती है।
3. पशु को अपच या आफरा होने पर 50 ग्राम तारपीन का तेल 5 से 10 ग्राम हींग को आधा लीटर सरसो के तेल अथवा अलसी के तेल में मिलाकर पिलाएं।

**उचित आहार व्यवस्था :**

सर्दी के मौसम में सभी पशुपालक अपने पशुओं को संतुलित आहार दें जिसमें ऊर्जा, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, खनिज तत्व एवं विटामिन आदि पोषक तत्व समुचित मात्रा में मौजूद हो। इस मौसम में गर्म तासीर के खाद्य पदार्थ जैसे गुड़ तेल अजवाइन एवं सोंठ को पशु आहार में शामिल करना लाभदायक होता है। इस मौसम में नवजात पशु की समुचित देखभाल करना अत्यंत आवश्यक है क्योंकि नवजात पशुओं में न्यूमोनिया हाइपोथर्मिया एवं दस्त होने की प्रबल संभावना होती है जिससे कि नवजात पशुओं की मृत्यु होने की संभावना बनी रहती है। ठंड के मौसम में पशुओं के खानपान एवं दूध निकालने का समय निश्चित रखना चाहिए। पशुओं को आवश्यकता अनुसार संतुलित आहार खिलाना चाहिए। पशुओं को हरा चारा उपलब्ध कराएं तथा 25 से 50 ग्राम खनिज मिश्रण एवं नमक भी चारे के साथ अवश्य देना चाहिए।

- पशुओं को सर्दी से बचाने लिए पशु को सही व पोषक तत्व से भरपूर आहार देना चाहिए। इसके लिए पशु को महीने में कम से कम दो बार सरसों का तेल पिलाना चाहिए। ऐसा करने से पशु का शरीर अंदर से गर्म रहता है। इसके अलावा पशु की रोग-प्रतिरोधक क्षमता भी बढ़ती है।
- पशु को 250 ग्राम गुड़ हर रोज खिलाना चाहिए। सरसों की खल खिलाएं।

- पशु को सेंधा नमक भी दें, इससे पशु की प्यास बढ़ेगी जिससे पशु पर्याप्त मात्रा में पानी पी सकेगा जिससे उसके शरीर में पानी की कमी नहीं होगी।
- सर्दियों में पशु को सूखा चारा अधिक खिलाएं, इसमें दो हिस्सा सूखा चारा और एक हिस्सा हरे चारा का रखें। इस तरह 2:1 के अनुपात में पशु को चारा खिलाएं।
- सर्दियों के दिनों में पशुओं को थोड़ा बहुत गर्म पानी भी पिलाना चाहिए ताकि खाए गए चारे का पाचन आसानी से हो सके।

**ठंड के मौसम में पशुओं का स्वास्थ्य प्रबंधन:**

कड़ी सर्दी के कारण इन दिनों पशु विभिन्न रोगों से ग्रसित हो जाते हैं। इसलिए पशुओं से अधिक उत्पादन व अच्छे प्रजनन क्षमता बनाये रखने के लिए सर्दी के मौसम में पशुओं के रख-रखाव के तथा बीमारी के इलाज हेतु कुछ विशेष उपाय किये जाने को आवश्यकता होती है, जिनका उल्लेख निम्नांकित बिंदुओं में किया गया है—

- **पशुओं में आफरा:** ठंड के मौसम में पशुपालन करते समय पशुओं को जरूरत से ज्यादा दलहनी हरा चारा जैसे बरसीम व अधिक मात्रा में अन्न व आटा, बचा हुआ बासी भोजन खिलाने के कारण यह रोग होता है। इसमें जानवर के पेट में गैस बन जाती है और बार्यी कोख फूल जाती है। इससे बचने के लिए

पशुओं के वजन के हिसाब से 2 प्रतिशत सूखा चारा आहार में अवश्य प्राप्त होना चाहिए। यदि आफरा आ जाए तो पशु को 50—60 मिली. तारपीन का तेल, 10 ग्राम हींग, आधा किलोग्राम सरसों या अलसी के तेल में मिलाकर देने से आफरा ठीक हो जाता है।

- **पशुओं में निमोनिया:** दूषित वातावरण व बंद कमरे में पशुओं को रखने के कारण तथा संक्रमण से यह रोग होता है। रोग ग्रसित पशुओं की आंख व नाक से पानी गिरने लगता है।
- सर्दी में वातावरण में नमी के कारण पशुओं में खुरपका, मुंहपका तथा गलाघोटू जैसी बीमारियों से बचाव के लिए समय पर टीकाकरण करें।

**सर्दियों में परजीवियों से पशुओं को बचाना जरूरी...**

सर्दियों में अक्सर देखा जाता है कि पशुओं में परजीवियों यानी जुआ, किलनी, चीचड़ से परेशानी होने लगती है, जिससे पशु परेशान रहने लगता है। इनके काटने से पशु न तो ठीक से सो पाता है और न आराम कर पाता है। इसकी रोकथाम के लिए ब्यूटाक्स दो मिली प्रति लीटर पानी में घोलकर शरीर पर लगाएं। इसके साथ ही क्लीनार दो मिली, प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर शरीर पर छिड़काव कर सकते हैं।

## फरवरी माह के कृषि कार्य

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

### सस्य विज्ञान :

सिंचाई की दृष्टि से रबी की फसलों के लिये फरवरी का महिना अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि इस समय:(1) गेहूँ एवं जौ की फसलों में फलोंवर प्रीमोडिया बनने की अवस्था रहती है।(2) अधिकांशतः दलहन फसलों में घेघरे या फलियां बनने की अवस्था रहती है।(3) सरसों इत्यादि में फलियां विकसित होती है। इन अवस्थाओं में फसलों में पानी नहीं दिया जाता है तो उत्पादन में विपरीत प्रभाव पड़ता है। यही वह समय है कि जब रबी फसलों के पौधे वानस्पतिक वृद्धि की अवस्था से जनन वृद्धि की ओर अग्रसर होते हैं तथा इसी समय तापक्रम भी बढ़ जाता है अतः गेहूँ, जौ सामान्य समय से बोया गया है उसमें बालिया बनने की अवस्था यानि कि बुवाई के लगभग 70 दिन पर तथा दाना बनने की प्रारम्भिक अवस्था (बुवाई के 85 दिन बाद) पर सिंचाई करें। इस प्रकार कुल 2 सिंचाईयां करे। देर से बोई गयी गेहूँ की फसल में 40 एवं 55 दिन पर सिंचाई करें।

— जौ की फसल में फूल आने तथा दाने की दुधिया अवस्था पर पानी की कमी नहीं रहने पाये। सिंचाई व्यवस्था होने पर सिंचाई अवश्य करें।

— सरसों की फसल में तीसरी और अन्तिम सिंचाई करें।

— जई की फसल में प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई करें तथा 15–20 कि.ग्रा. नत्रजन प्रति हैक्टेयर दें।

**खरपतवार नियंत्रण** :— बारानी एवं सिंचित फसलों में खरपतवार नियंत्रण करने के बावजूद जो खरपतवार पौधे खेत में रह जाते हैं उनमें फरवरी माह में बीज बन जाते हैं। बीजों को पककर झड़ने से पूर्व पौधे को काटकार या उखाड़कर नष्ट करना चाहिये। जिससे अगले वर्ष कम खरपतवार उग सके। रबी की प्रमुख खरपतवार हैं बथुआ, सेन्जी एवं प्याजी आदि।

— खेतों में खासकर सरसों, बैंगन एवं टमाटर आदि के खेतों के आस-पास ओरोबंकी (भम्पूड़ा) नामक खरपतवार जो इस क्षेत्र में पाई जाती है उसे बीज बनने से पूर्व उखाड़कर नष्ट करें तथा सरसों फसल में फसलचक्र अवश्य अपनावें एवम् वर्ष में एक बार खेत में गहरी जुताई अवश्य करें।

### पौध व्याधि :

**गेहूँ** :— **रोली रोग** :— गेहूँ में मुख्यतः तीन तरह की (काली एवं

तना रोली, पत्तियों की पीली स्ट्राइस रोली) रोली लगती है। इनमें से भूरी एवं पीली रोली लगने की संभावना रहती है। इन रोली के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब एक लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें तथा सुरक्षात्मक बचाव के रूप में गंधक चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकाव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करे। **झूलसा एवं पत्ती वहन रोग** :— रोग जनक क्रमशः अल्टरनेरिया ट्रीटीसिना व हेल्मीथोरथोरियम नामक कवक है लक्षण पत्तियों पर पीले भूरे अनियमित आकार के लम्बे धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं। उग्र अवस्था में पूरी पत्तियां झूलसी हुई दिखाई देती हैं। रोकथाम हेतु लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब एक लीटर पानी की दर से दिड़काव करें।

**सरसों एवं तारामीरा** :— **सफेद रोली** :— रोग का कारक एल्ब्यूगो केण्डीडा है, इसे स्टेग हेड भी कहते हैं। इसके कारण पत्ती की निचली सतह पर सफेद अनियमित अन्दर के श्लेष्मि धब्बे बनते हैं जो शुरु से चिकने होते हैं बाद में ये फट जाते हैं। रोग की उग्र अवस्था में ये धब्बे तना, फूलों पर भी बनते हैं। फलस्वरूप फूलों का अग्र भाग फूल जाता है। इसे स्टेग हेड लक्षण कहते हैं। यह स्टेग हेड शुरु में हरा होता है तथा धीरे-धीरे भूरा होकर सूख जाता है उग्र अवस्था में ये फफोले तने तथा फलियों पर भी फैल जाते हैं। **रोकथाम** :— लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब एक लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें तथा छिड़काव 15 दिन पर पुनः दोहराये।

**तुलासिता रोग** :— रोग जनक पेरेनोस्पोरा पैरासिटिका कवक है। रोग के कारण पत्तियां पीली पड़कर सूखने लगती हैं पत्तियों की निचली सतह पर चूप्प देखने को मिलता है। उग्र अवस्था में पौधा सूख कर मरने लगता है। **रोकथाम** :— लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब एक लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करे।

**चना** : **झूलसा रोग** :— यह रोग एस्कोकाइट्टा रेबी नामक फफूंद द्वारा फैलता है। इस रोग के लक्षण सर्वप्रथम जल शोषित धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं जो धीरे-धीरे गोल भूरे किनारे तथा केन्द्र में पीलापन लिये धब्बों में परिवर्तित हो जाते हैं उग्र अवस्था में तनो व पत्तियों पर लम्बे धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं।

जिससे तने व डंठल सूख कर झुक जाते हैं। वर्षाती एवं आर्द्र वातावरण में यह रोग अधिक फैलता है।

**नियंत्रण :-** रोग के प्रारम्भिक लक्षण दिखाई पड़ने पर फसल पर क्लोरोथेनोनिल घुलनशील चूर्ण को एक ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें।

**जीरा : झूलसा :-** यह रोग अल्टरनेरिया बर्नसाई नामक फफूंद से फैलता है इस रोग के प्रकोप से पत्तियां व तने भूरे रंग के झुलसे हुये प्रतीत होते हैं। रोग का प्रकोप अधिक होने पर अधिकांश पत्तियां सूखकर मर जाती है। लक्षण दिखाई देते ही मैकोजेब नामक फफूंदनाशी दवा का 2 ग्राम/लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें। इस छिड़काव को 15 दिन के अन्तराल पर दोहराये। **छाछिया रोग :-** यह रोग फसल की पकाव वाली अवस्था में आता है। प्रकोप होने पर पत्तियों व तने तथ बीजों पर सफेद पाउडर दिखाई देता है। यदि रोग पुष्प आने की अवस्था में ही आ जाता है तो बीज नहीं बनते है। यदि यह रोग देर से आता है तो बीज बनते तो है परन्तु छोटे व अधपके रह जाते है। फलस्वरुप उपज कम होती है एवं गुणवत्ता पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। रोग के लक्षण दिखाई पड़ते ही कैराथेन 1 मि.ली./लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें या 25 किलो गन्धक चूर्ण प्रति हैक्टेयर का भूरकाव करे या 2.5 किलो घुलनशील गंधक हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। जीरे में उपरोक्त दोनो रोगों व कीट नियंत्रण हेतु पैकेज का दूसरा व तीसरा छिड़काव करें। दूसरा छिड़काव :- बुवाई के 40-45 दिन बाद मैकोजेब 0.2 प्रतिशत के साथ 300 मि.ली. डाइमिथोएट 30 ई.सी. या फास्फोमिडोन 250 मि.ली. को 60 लीटर पानी में घोल कर प्रति बीघा छिड़के। तीसरा छिड़काव :- दूसरे छिड़काव के 10-15 दिन बाद मैकोजेब + डाइमिथोएट+ कैराथेन ई.सी. का छिड़काव करें।

**मैथी :- छाछिया रोग :-** रोग जनक ईरीसाइफी कवक है जो पत्तियों पर सफेद चूर्ण के रूप में दिखाई देता है। रोकथाम हेतु लक्षण दिखाई देते ही कैराथेन 1-1.5 मि.ली./लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।

**तुलासिता रोग :-** रोग जनक पेरेनोस्पोरा कवक है। इस रोग से पत्तियों को ऊपरी सतह पर पीले धब्बे दिखाई देते है तथा नीचे की सतह पर कवक की वृद्धि दिखाई देती है। उग्र अवस्था में रोग ग्रसित पत्तियां झड़ जाती है। नियंत्रण हेतु मैकोजेब 2 ग्राम/लीटर पानी में मिलाकर करें।

**बेर :- छाछिया रोग :-** रोग जनक ओईडियम नामक कवक है। इस रोग का प्रकोप सद्गम मौसम में दिखाई पड़ता है। इसमें बेर की टहनियां, पत्तियां एवं फल सफेद आवरण से ढक जाते है। प्रभावित पत्तियों एवं फलों की वृद्धि रुक जाती है। पत्तियां धीरे-धीरे पीली पड़कर गिर जाती है। उग्र अवस्था में यह टहनियों एवं फलों पर आक्रमण करता है जिसमें फल पक कर गिर जाते है। रोकथाम हेतु कैराथेन 1-1.2 मि.ली. प्रति लीटर पानी के हिसाब से 15 दिन के अन्तराल पर 2-3 छिड़काव करें। **पत्ती धब्बा/ झूलसा रोग :-** रोग जनक अल्टरनेरिया कवक है। पत्तियों पर गहरे भूरे अनियमित आकार के धब्बे दिखाई पड़ते है। फलस्वरुप पत्तियां सूखकर गिरने लगती है। रोकथाम हेतु मैकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से लक्षण दिखाई पड़ते ही छिड़काव करें।

**कीट नियंत्रण :-**

**गेहूँ, जौ :** मकड़ी (माईट) और तेला का प्रकोप दिसम्बर मध्य से शुरू होता है। इसका प्रकोप दिखने पर मिथाईल डिमेटोन 25 ई.सी. या डाइमिथोएट (30 ई.सी.) 1.25 लीटर/हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। इस छिड़काव से मोयला, माइट व तेला कीट की भी रोकथाम हो जायेगी।

**सरसों :-** मोयला का प्रकोप होने पर मिथाइल पैराथियान 2 प्रतिशत चूर्ण 6 किलो/बीघा अथवा डाइमिथोएट 300 मि.ली. घोल बनाकर छिड़काव करें।

**चना :** फलीछेदक लट : ये लटे हरे रंग की सवा इंच लम्बी व चौथाई इंच मोटी होती है जो बाद में भूरे रंग की हो जाती है। आरम्भ में ये चने की पत्तियों को खाती है और फली लगने पर उनमें छोटा छेद करके अन्दर का दाना खाकर खोखला कर देती है। इनकी रोकथाम के लिये फूल आने से पहले तथा फली लगने के बाद मेलाथियान 5 प्रतिशत चूर्ण या क्यूनालफास डेढ़ प्रतिशत चूर्ण या मिथाइल पैराथियान 2 प्रतिशत चूर्ण या फेनवलरेट चूर्ण 25 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर भूरके। जहां पानी की सुविधा हो वहां फूल आने के समय क्यूनालफॉस (25 ई.सी.) मि. ली. या मोनोक्रोटोफास एक लीटर प्रति हैक्टेयर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें या स्पाइनोसिड 0.33 मि.मी./लीटर या इन्डोक्साकार्ब 200 मि.ली/ हैक्टेयर या इमामेक्टीन बेन्जोएट 0.5 ग्राम/लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें।

## फरवरी माह के उद्यानिकी कार्य

### फल

इस वर्ष लगाये गये फलदार पौधों का सर्दी से बचाव करें। नये बगीचों में अन्तराशस्य के रूप में कुष्माण्डकुल की सब्जियों के अलावा अन्य सब्जियों की बुवाई करें। फलदार पौधों से निकले अवांछित फलांकुर व टहनियों को हटा दें। पुराने व नये बगीचों की निराई-गुड़ाई करें व आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहे। फलदार पौधों में अच्छी बढ़वार के लिये ट्रेनिंग/प्रूनिंग करना नितान्त आवश्यक है।

**आम—** थांवलों की सफाई करें। निराई-गुड़ाई व आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। इस माह में नत्रजन की आधी मात्रा एक वर्ष के पौधे में 125 ग्राम, दो वर्ष के पौधे में 250 ग्राम, तीन वर्ष वाले पौधे में 375 ग्राम, चार वर्ष वाले पौधे में 500 ग्राम यूरिया प्रति पौधा के हिसाब से दें।

**अंगूर—** बगीचों की देखभाल करें। बेलो की कटाई-छंटाई करते समय गत माह में बताई गई बातों का ध्यान रखें।

**बेर—** बीज द्वारा मूलवृन्त नर्सरी में तैयार करें। 25 x 25 सेन्टीमीटर पोलिथिन की थैलियों में 1:1:1 के अनुपात में चिकनी मिट्टी, बलुई दोमट और गोबर की खाद का मिश्रण भर दें। इसके बाद इन थैलियों में देशी बेर से निकाले गये बीजों की बुवाई फरवरी के अन्तिम सप्ताह से मार्च के द्वितीय सप्ताह तक कर दें। बुवाई पूर्व बीजों को 2ग्राम कैप्टान प्रतिकिलो बीज की दर से उपचारित करें। 7-10 दिन बाद बीजों का अंकुरण हो जाता है और लगभग 3-4 महिने में देशी पौध कलिकायन (बडिंग) योग्य हो जाती है।

**नीबू—** नीबू के पौधों को मूलवृन्त तैयार करने हेतु नर्सरी में बीजों की बुवाई करें। बुवाई पूर्व बीजों को 3 ग्राम थाईरम प्रतिकिलो बीज की दर से उपचारित करें। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 8-10 सेन्टीमीटर तथा पौधों से पौधों की दूरी ढ़ाई से तीन सेन्टीमीटर रखतेहुए क्यारियोंमेंबुवाईकरेंतथापौधोजबकरीब 10-15 सेन्टीमीटर के हो जाये तब दूसरी क्यारियों में लगावे और जब मूलवृन्त एक वर्ष का हो जाये

डॉ. बलबीर सिंह ( वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष )

तब उन पर ही कलिकायन (बडिंग) करें।

### फल पौधे लगाने का कार्य—

जहाँ सिंचाई की सुविधा हो तो वहाँ नीबू, अमरुद, अनार, बेर, आँवलाआदि के पौधे इस माह में लगाये जा सकते हैं। इन पौधों के लगाने हेतु निम्न सारणी अनुसार गड्डे खोदे व इनमें गोबर की खाद, सुपरफास्फेट एवं कीटनाशी दवा काम में लें।

फलदार पौधे का नाम	पौधे से पौधे की दूरी (मीटर)	गड्डे का आकार (सेन्टीमीटर)	गोबर की खाद (किलो में)	सुपर फास्फेट (मिश्रण) (किलो में)	क्यू-ऑलफास या एण्डो सल्फॉनचूर्ण (ग्राम)
अमरुद	6-7	60x60x60	25	—	50-100
नीबू	6-7	90x90x90	25	1.00	50-100
अनार	5	60x60x60	15-20	—	50-100
आँवला	8	100x100x100	15-20	—	50-100
बेर	6-8	100x100x100	20-25	1.5-2.00	50-100

### सब्जियाँ

**फूलगोभी—**तैयार फलों को बाजार भेजें तथा पिछेतीरोपी गई किस्मों की देखभाल करें तथा आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।

**बैंगन—** बसंत कालीन फसल की देखभाल करें तथा फूल लगने के समय 20 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर के हिसाब से दें तथा सिंचाई करें।

**वर्षाकालीन फसल** की नर्सरी तैयार करें। नर्सरी हेतु भूमि की अच्छी तरह खुदाई करके मिट्टी भुरभुरी बना लें तथा गोबर की सड़ी हुई खाद मिला दें। एक हैक्टेयर में पौध रोपाई के लिये 400-500 ग्राम बीज पर्याप्त होता है। बीजों को बुवाई पूर्व 2 ग्राम थाईरम या कैप्टान प्रतिकिलो बीज की दर से उपचारित करें। अगर सूत्रकृमि की समस्या हो तो 8-10 ग्राम कार्बोफ्यूथ्रान 3 जी प्रति वर्गमीटर के हिसाब से भूमि में मिलावे। एक हैक्टेयर की पौध तैयार करने के लिये एक मीटर चौड़ी व तीन मीटर लम्बी सेन्टीमीटर की गहराई पर 2.5 सेन्टीमीटर के अन्तर पर कतारों में बुवाई करें। बुवाई के बाद बीज को गोबर की बारीक खाद की एक सेन्टीमीटर मोटी परत से ढक देवे और फौहारों से सिंचाई करें। नर्सरी में बीज बुवाई बाद खेत की तैयारी का कार्य शुरू करें। अन्तिम जुताई करते समय 150 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर गोबर की खाद भूमि में मिला दें।

**मिर्च**— ग्रीष्म कालीन फसल हेतु नर्सरी तैयार करें। एक हैक्टेयर क्षेत्र हेतु एक से डेढ़ किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है। बीजों को बुवाई पूर्व 2 ग्राम कैप्टान प्रतिकिलो बीज के हिसाब से उपचारित करें तथा नर्सरी में 8–10 ग्राम काबपियूरान 3 जी प्रति वर्गमीटर के हिसाब से मिलावें। नर्सरी में बुवाई के 4–5 सप्ताह बाद पौध रोपण योग्य हो जाती है। नर्सरी में बुवाई के बाद रोपण हेतु खेत की तैयारी भी शुरू करें।

**टमाटर**— गर्मी की फसल हेतु तैयार पौध की, खेत में रोपाईं करें तथा पौधे लगाने से पूर्व देशी किस्मों में 60 किलो नत्रजन, 80 किलो फास्फोरस तथा 60 किलोपोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से ऊर कर दें। पौध रोपण के 30 किस्मों में 180 किलो नत्रजन, 130 किलो फास्फोरस तथा 80 किलो पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से ऊरकर दें। पौध रोपण के 30 दिन व 50 दिन बाद 30–30 किलो नत्रजन खड़ी फसल में दें। संकर किस्मों में 180 किलो नत्रजन, 130 किलो फास्फोरस तथा 80 किलो पोटाश प्रति हैक्टेयर दें। कतार से कतार की दूरी 50 सेन्टीमीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 30–45 सेन्टीमीटर रखते हुए रोपाईं करें।

**भिण्डी**— ग्रीष्मकालीन फसल की बुवाई करें। बीजों को 24 घण्टे भिगोने के बाद बुवाई करने पर अच्छा अंकुरण होता है। कतारों के बीच 30 सेन्टीमीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 15–20 सेन्टीमीटर रखते हुए भिण्डी की बुवाई की खाद प्रति हैक्टेयर भूमि में मिला दें तथा 30 किलो नत्रजन बुवाई के एक माह बाद खड़ी फसल में देकर सिंचाई करें। 5–6 दिन के अन्तराल पर गर्मियों में सिंचाई करें।

**मटर**— तैयार फलियों को विक्रय हेतु भेजें। आवश्यकतानुसार पौध संरक्षण उपचार अपनाये एवं सिंचाई करें।

**प्याज**— रोपाईं के 30–45 दिन बाद फसल में 50 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर दें तथा सिंचाई करें।

**मूली**— तैयार मूली विक्रय हेतु बाजार भेजें तथा सिंचाई

करें।

**आलू**— पिछेती बोयी गयी आलू की फसल की देखभाल करें। बुवाई के 30–35 दिन बाद 60–75 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर की दर से मिट्टी चढ़ाते समय दें।

**हरी पत्ती वाली सब्जियाँ**— फसल की देखभाल करें आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।

**मसाले वाली फसलें**

**जीरा**— बोई गई फसल की देखभाल करें। आवश्यकतानुसार सिंचाई व निराई—गुड़ाई करें तथा पौध संरक्षण उपाय अपनाये। बुवाई के 30–35 दिन बाद 15 किलो नत्रजन तथा 60 दिन बाद शेष 15 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर दें तथा सिंचाई करें।

**धनियाँ**— आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें तथा 230 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर की दर से फसल में फूल आते समय दें।

**सौंफ**— फसल की देखभाल कर एवं जैसे ही दानों का रंग हरे से पीला होने लगे उन गुच्छों को तोड़ लेना चाहिये तथा गुच्छों को साफ जगह पर छाया में सुखना चाहिये। सौंफ की उत्तम पैदावार के लिये सौंफ को पक कर अधिकतम पीला नहीं पड़ने देना चाहिये।

**मेथी**— फसल की देखभाल करें। आवश्यकतानुसार पौध संरक्षण उपाय अपनाये एवं सिंचाई करें।