



# जोबनेर कृषि



अगस्त 2022

वर्ष : 7

अंक : 8

प्रति अंक मूल्य 25 रूपये

वार्षिक शुल्क : 250 रूपये



## प्रसार शिक्षा निदेशालय

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय

जोबनेर, जिला-जयपुर (राज.) 303 329

## लम्पी त्वचा बीमारी के बारे में जानकारी व बचाव के उपाय

डॉ. सुरेश चन्द काटवा, डॉ. सन्तोष देवी सामोता,  
डॉ. रामप्रताप, डॉ. रेणु कुमारी गुप्ता एवं  
ले. कर्नल (डॉ.) सुपर्ण सिंह शेखावत, कृषि विज्ञान  
केन्द्र, गोनेड़ा, कोटपूतली

### रोग का कारण:

लम्पी स्किन डिजीज (LSD) गाय तथा भैंसों का विषाणु जनित त्वचा रोग है जो कि पॉक्सविरिडी समूह के विषाणु द्वारा सभी उम्र के पशुओं में फैलता है। यह बीमारी छोटे बछड़ों अधिक दूध देने वाले पशुओं, कमजोर और वृद्ध पशुओं में होने की संभावना अधिक होती है।

इस बीमारी में संक्रमित पशु कमजोर हो जाता है और प्रतिरोधक क्षमता कम होने के कारण दूसरी बीमारियों से भी संक्रमित हो जाता है।

### रोग का फैलाव:

यह रोग चिंचड़, मक्खी एवं मच्छरों के द्वारा संक्रामित पशुओं से स्वस्थ पशुओं में फैलता है। इसके अलावा इस रोग का प्रसार संक्रमित पशुओं के सीधे सम्पर्क से कृत्रिम तथा प्राकृतिक गर्भाधान के माध्यम से भी हो सकता है।

### रोग के लक्षण:

संक्रमित पशुओं में तेज बुखार तथा दुग्ध उत्पादन में कमी आना, संक्रमित पशु की त्वचा पर 5 से 50 मिमी व्यास की गाँठे सम्पूर्ण शरीर पर दिखाई देने लगती हैं। बीमारी पशु के गलकम्बल, छाती व पैरों में भी सूजन आ जात है तथा खाना-पीना बंद कर देता है।

गंभीर अवस्था में संक्रमित पशु में निमोनिया के भी लक्षण आते हैं। अतः अत्यंत गंभीर अवस्था से ग्रसित पशुओं के लिए पशु चिकित्सक की सलाह लें।

### रोग का घरेलू उपचार:

विषाणुजनित रोग होने के कारण इसका प्रभावी उपचार उपलब्ध नहीं है। पशु शरीर की रोगप्रतिरोधक क्षमता बढ़कर पशु को बीमारी से लड़ने के लिए तैयार किया जा सकता है। जिसके लिए निम्न मिश्रण तैयार कारण उचित मात्रा बनाकर दें।

100 ग्राम अश्वगंधा की जड़ का पाउडर, 100 ग्राम हल्दी पाउडर, 10 ग्राम आंवला, 100 ग्राम जीरी एवं 100 ग्राम सूखी तुलसी पत्तियां मिला कर रख ले एवं 50-50 ग्राम रोजाना सुबह शाम गुड़ या बाजरी के आटे के साथ 5-7 दिन तक पशु को खिलाय।

बीमार पशु के शरीर पर उत्पन्न गांठों को नीम की पत्तियों को पानी में उबाल कर नहलाप उसके पश्चात हर बार नया एवं ताजा एलोवेरा जेल एवं हल्दी पाउडर को बराबर मात्रा में मिला

कर उसका पेस्ट बना ले और दिन में दो बार घाव वाले स्थान पर लगाए।

पशुओं के बाड़े में मक्खी मच्छरों के रोकधाम के लिए गोबर के कंडे, नीम की सूखी पत्तियाँ एवं कपूर के साथ सुबह शाम धुआँ करें।

### रोकथाम के उपाय:

संक्रमित पशुओं को स्वस्थ पशुओं से तुरन्त अलग कर देना चाहिए और पशुओं को एक साथ चखे के लिए नहीं छोड़ा जाना चाहिए।

अन्य क्षेत्रों में प्रभावी क्षेत्र से पशुओं की आवाजाही रोक देनी चाहिए।

रोग को फैलाने वाले कारकों जैसे किलनी, मच्छरों मक्खियों को नियंत्रित करने के उपाय करने चाहिए।

संक्रमित पशु के मृत्यु की स्थिति में मृत पशु को गहरा गद्दा खोद कर निस्तारण करना चाहिए।

**टीकाकरण :** चार माह से ऊपर के स्वस्थ पशुओं टीकाकरण के द्वारा पशुओं को बीमारी के प्रकोप से बचाया जा सकता है।

### सेवण घास: राजस्थान के रेगिस्तानी क्षेत्रों में पशु चारा हेतु वरदान

डॉ. रणवीर कुमार यादव, सहायक आचार्य (शस्य विज्ञान), डॉ. रणजीत सिंह सह आचार्य (मृदा विज्ञान) एवं डॉ. अमर सिंह, गोदारा, सह आचार्य (शस्य विज्ञान), कृषि अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर

पश्चिमी राजस्थान थार मरुस्थल का प्रमुख हिस्सा है जहाँ कम और अनिश्चित वर्षा, उच्च तापमान और गर्मियों में धूल भरी आंधीयां फसलोत्पादन के लिए अनुकूल नहीं होने के कारण व इस क्षेत्र में बारहमासी घासों व झाड़ियों की उपलब्धता की वजह से पशुपालन यहां के लोगों की आजीविका मुख्य साधन है। बारहमासी घासों विशेष तौर से सेवण घास की उपलब्धता के कारण ही थार मरुस्थल विश्व का सबसे सघन पशु घनत्व वाला मरुस्थल है। सेवण घास का आवरण रेतीले मैदानों, टीलों एवं उबड़-खाबड़ जमीन में अच्छी तरह से पनपता है। यह घास एक बारहमासी घास है जो 20 साल तक जीवित रह सकती है। सेवण घास मुख्य रूप से जोधपुर, बाड़मेर, जैसलमेर, बीकानेर, श्रीगंगानगर और हनुमानगढ़ जिलों में पाई जाती है। यह सूखे और अत्यधिक तापमान के प्रति सहनशील है, इस कारण इसे रेगिस्तानी घास के राजा के रूप में जाना जाता है।

यह रेगिस्तान का मुख्य चारा है और इसमें 11 प्रतिशत अपक्व प्रोटीन, कच्चे रेशे की मात्रा 24 से 38 प्रतिशत, कैल्शियम 0.76 से 1.11 प्रतिशत फास्फोरस 0.15 से 0.44 प्रतिशत तक होता है। यह घास एकबार पनपने के बाद 'बूठें' का स्वरूप ले लेती है जो कि लम्बे समय तक शुष्क क्षेत्रों में पौष्टिक स्वादिष्ट चारे

का उत्पादन देने में सक्षम होता है। यह घास रेगिस्तानी क्षेत्र में पालतु (गाय, भैंस, भेड़, बकरी एवं ऊंट) व वन्य पशुओं का प्रकृतिजन्य पौष्टिक आहार है।

अकाल के समय पोषक तत्वों के स्रोत के रूप में सेवण घास दुधारु पशुओं के लिए वरदान है। सेवण को काटकर 'हे' व साईलेज बनाकर पोषक तत्वों में कमी लाए बिना कई वर्षों तक उपयोग में लिया जा सकता है।

**जलवायु:** सेवण घास की खेती के लिए शुष्क जलवायु अनुकूलतम है। इसे उच्च तापमान वाले 250 मिमी से कम वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में आसानी से उगाया जा सकता है।

**मृदा एवं भूमि की तैयारी:** इसे सभी प्रकार की मृदाओं में आसानी से उगाया जा सकता है, लेकिन दोमट मिट्टी अधिक चारा उत्पादन के लिए सबसे उपयुक्त होती है। भूमि को तैयार करने के लिए एवं खेत से खरपतवार निकालने के लिए दो-तीन बार जुताई करनी चाहिए।

**उन्नत किस्म:** सेवण घास की उन्नत किस्मों में काजरी-30-5, काजरी-317 काजरी-319 एवं बीकानेरी सेवण आदि मुख्य हैं।

**बुवाई :** बुवाई के समय मिट्टी में नमी की उपलब्धता का विशेष महत्व है। पश्चिमी राजस्थान में बुवाई का उपयुक्त समय मानसून की पहली वर्षा के बाद होता है। बुवाई के लिए बीज और नम मिट्टी को 1:5 के अनुपात में मिलाकर बीज को इस प्रकार बोयें कि बीज पर कम से कम मिट्टी हो। बीजों की बुवाई आम तौर पर बीजों को छिड़काव करके या पंक्तियों में की जाती है। उच्च अंकुरण और उचित पादप संख्या के लिए पंक्ति बुवाई अधिक उपयुक्त होती है। कतार से कतार की दूरी 75-100 सेमी और पौधे से पौधे की दूरी 50-75 सेमी होनी चाहिए। 1 हैक्टेयर क्षेत्र की बुवाई हेतु 6-8 किग्रा बीज उपयुक्त रहता है। उबड़-खाबड़ भूमि में अच्छा अंकुरण प्राप्त करने के लिए गोलियां बनाकर सेवण घास की बुवाई की जाती है। गोलियां बनाने के लिए 100-125 ग्राम बीज को 3-3.5 किलो काली मिट्टी, 250 ग्राम रेत और 250 ग्राम सड़ी हुई गोबर की खाद में अच्छी तरह मिला लेते हैं। लगभग 4 मिमी व्यास की गोलियां हाथों या मशीन से बनाई जा सकती हैं। सेवण घास को चरागाहों से जड़ से उखाड़कर भी लगाया जा सकता है। रूट स्लिप को लगाने के लिए कतार से कतार की दूरी 75-100 सेमी रखें।

**पोषक तत्व प्रबंधन:** सेवण घास की अच्छी फसल के लिए 40 किलो नाइट्रोजन और 20 किलो फास्फोरस प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होता है।

**कटाई एवं चराई:** सेवण घास आमतौर पर बरसात के मौसम में बोई जाती है। सूखा चारा प्राप्त करने के लिए 3-4 कटाईयां

करनी चाहिए। पहली कटाई अगस्त के अंत में और दूसरी कटाई अक्टूबर-नवंबर के अंत में करनी चाहिए। तीसरी कटाई मार्च के अंत में की जानी चाहिए और जून के अंत में चौथी कटाई के लिए उपयुक्त है। घास रोपण के प्रथम वर्ष में चारागाह में पशुओं को चरने नहीं देना चाहिए। दूसरे वर्ष से नियंत्रित चराई, एवं वैकल्पिक चराई की जानी चाहिए।

**उपज:** सेवण घास का उत्पादन बारिश की उपलब्धता, मिट्टी के प्रकार और चारा काटने के प्रबंधन पर निर्भर करता है। सामान्य बारिश एवं उपजाऊ रेतीली मिट्टी से लगभग 80-100 विंक्टल/हेक्टेयर सूखा चारा पैदा किया जा सकता है। अल्प वर्षा की स्थितियों में सेवन घास के सूखे चारे का औसत उत्पादन 35-40 विंक्टल/हेक्टेयर होता है और अनुकूल परिस्थितियों में 20-25 किलोग्राम बीज उपज प्राप्त की जा सकती है।

## भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था में महिलाओं का योगदान

मंदीपकुमार, दीपक कुमार एवं अभिनंदन कुमार

पी.एच.डी. छात्र, डेरी अर्थशास्त्र, सांख्यिकी एवं प्रबंधन विभाग, भाकृअनुप-राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001, हरियाणा

इस बात से हमें बिल्कुल भी आश्चर्य नहीं होना चाहिए यदि यह कहा जाए कि हमारी संस्कृति महिलाओं के कारण ही पीढ़ी दर पीढ़ी आगे बढ़ रही है आज महिलाएं सभी क्षेत्रों में आसमान की बुलंदियों को छू रही हैं कोई भी क्षेत्र हो महिलाएं आज पुरुषों से कदम से कदम मिलाकर चल रही हैं आज महिलाएं जितनी जिम्मेवारी से व्यवसाय में अपनी भूमिका निभा रही हैं, उतनी ही कुशलता से वह घर-गृहस्ती का कार्य भी संभाल रही हैं

भारतीय अर्थव्यवस्था का प्रमुख आधार कृषि है और इस क्षेत्र में महिलाओं का योगदान अतुलनीय है विकासशील देशों की प्रगति के लिए कृषि को मुख्य आधार माना गया है भारत की लगभग 58 प्रतिशत जनसंख्या कृषि पर आश्रित है जनगणना के आंकड़ों के अनुसार कृषि श्रमिकों में महिलाओं की संख्या बढ़ती जा रही है कृषि से संबंधित शायद ऐसा कोई भी क्षेत्र नहीं है जिसमें महिलाओं का योगदान नहीं देखा गया हो कृषि उत्पादन से लेकर पशुधन प्रबंधन, मत्स्य पालन, आदि क्षेत्रों में महिलाओं का काफी अहम योगदान है फसल उत्पादन में बुवाई से लेकर कटाई तक के सभी प्रक्रियाओं में इनकी सक्रिय भागीदारी है और महिलाएं ज्यादातर कटाई, रोपाई, तथा निराई का काम करती हैं कुछ वाणिज्यिक फसल जैसे कि चाय, कॉफी, तंबाकू, इत्यादि में महिलाओं का योगदान पुरुषों के अनुपात में काफी अधिक है इसके साथ-साथ छोटे-मोटे घरेलू उद्योग जैसे की बीड़ी बनाना, कपास एकत्रित करना,

जूट से बने उत्पादों को बनाना इत्यादि कार्यों को अधिकतर महिलाएं करती हैं अतः ग्रामीण विकास एवं कृषि की गुणवत्ता सुधारने में महिलाएं आज महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के कृषिरत महिला अनुसंधान निदेशालय, भुवनेश्वर, की ओर से नौ राज्यों में किए गए एक शोध से पता चला है कि मुख्य फसलों के उत्पादन में 75 फीसदी, बागवानी में 79 फीसदी और कटाई के बाद वाले कार्यों में 51 फीसदी महिलाओं का योगदान होता है इसके साथ-साथ पशुपालन में भी 58 फीसदी और मछली पालन में 95 फीसदी इनकी भागीदारी रहती है आज महिलाएं डेरी में भी पीछे नहीं हैं, बल्कि वे डेरी विकास में अग्रणी बनकर उभर रही हैं महिला सदस्यता के आंकड़ों से पता चलता है कि महिला समिति की वार्षिक वृद्धि दर लगभग 10 प्रतिशत है कुछ अध्ययनों से यह भी ज्ञात हुआ है कि महिलाएं दिन में 14 से 16 घंटे तक कृषि एवं घरेलू कार्यों में व्यस्त रहती हैं इन आंकड़ों से यह प्रतीत होता है कि महिलाओं का योगदान कृषि क्षेत्र में काफी प्रशंसनीय है

आज महिलाएं कृषि शिक्षा तथा वैज्ञानिक के रूप में देश के विभिन्न संस्थानों में उत्कृष्ट सेवा दे रही हैं इसके साथ-साथ विभिन्न तकनीकी सेवा का विस्तार भी कर रही हैं जो कि कृषि क्षेत्र के लिए अति आवश्यक है आज देश की भावी पीढ़ी को कृषि के प्रति जागरूक करने में भी महिलाओं का योगदान सराहनीय है कृषि क्षेत्र में अतुलनीय योगदान के बाद भी महिलाओं द्वारा किए जाने वाले अधिकतर कार्य राष्ट्रीय स्तर पर आर्थिक रूप से सक्रिय रोजगार के रूप में परिभाषित नहीं हैं, शायद इसलिए इनके योगदान का उचित श्रेय इन्हें नहीं मिल पाता है सीमित संसाधनों के बावजूद भी महिलाएं आज किसान, वैज्ञानिक एवं उद्यमियों के रूप में बहुत अच्छा प्रतिनिधित्व कर रही हैं अगर महिलाओं को कृषि क्षेत्र में आत्मनिर्भर बनाना है तो इन्हें उचित मौके दिए जाएं और जरूरी तकनीकी सुविधा उपलब्ध कराई जाए जिससे कि तकनीकी योग्यता में सुधार लाया जा सके और भारत सरकार के आर्थिक एवं कृषि विकास के लक्ष्यों को हासिल किया जा सके

### निष्कर्ष:

कृषि अर्थव्यवस्था में महिलाओं की भागीदारी लगातार बढ़ रही है वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार लगभग 33.7 प्रतिशत ग्रामीण पुरुष, रोजगार एवं बेहतर आर्थिक अवसरों की तलाश में पलायन कर गए ग्रामीण पुरुषों के बढ़ते प्रवास ने कृषि के क्षेत्र में नारीकरण को जन्म दिया है तथा कृषि संबंधित गतिविधियां, मुख्य फसलों का उत्पादन, बागवानी, पशु पालन, मछली पालन, आदि में महिलाओं की भागीदारी लगातार बढ़ी

है कृषि क्षेत्र में निरंतरता बनाए रखने के लिए महिलाओं को भी संपत्ति का अधिकार सौंपना चाहिए और साथ ही कुछ अन्य योजनाओं के माध्यम से इन्हें प्रोत्साहित करना चाहिए एक विकसित अर्थव्यवस्था की कल्पना तभी संभव है जब महिला सशक्त होकर राष्ट्र की उन्नति में अपना भरपूर योगदान प्रदान करेंगी

### ढींगरी मशरूम उत्पादन तकनीकी

अनिता<sup>1</sup>, अनिल कुमार<sup>2</sup>, गोपी कृष्ण गॉड<sup>1</sup> एवं आरती शर्मा<sup>3</sup>

1विद्यावाचस्पति शोधार्थी, अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, श्री कर्ण नरेंद्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर, जयपुर, राजस्थान, 303329

2विद्यावाचस्पति शोधार्थी, अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि महाविद्यालय, बीकानेर, राजस्थान, 334006

3कीट विज्ञान, श्री कर्ण नरेंद्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर, जयपुर, राजस्थान, 303329

### परिचय

प्रायः वर्षा ऋतु में छतरीनुमा आकार के विभिन्न प्रकार एवं रंगों के कवक हमारे खेतों, जंगलों तथा घरों के आसपास दिखाई देते हैं जिन्हें हम मशरूम या खुम्ब कहते हैं। सभी प्रकार के मशरूम खाने योग्य नहीं होते हैं। अतः बिना वैज्ञानिक जानकारी के जंगली मशरूम को नहीं खाना चाहिए। सामान्य बोलचाल में खाने योग्य छत्रक कवकों को मशरूम, खुम्ब अथवा गुच्छी कहते हैं तथा अन्य विषैली एवं अखाद्य छत्रक कवकों को कुकरमुता अथवा साप की छतरी के नाम से जाना जाता है। भारत में खाने योग्य मशरूम की लगभग 200 प्रजातियां पाई जाती हैं, जिनमें से अधिकांश प्रजातियां पहाड़ी क्षेत्रों में उगती हैं। खेती योग्य मशरूम में बटन, डींगरी, दूध छता एवं पुआल मशरूम प्रमुख हैं। मशरूम एक अत्यंत पौष्टिक, स्वादिष्ट एवं सुपाच्य खाद्य है। औसतन भारतीयों का प्राथमिक भोजन अनाज है परन्तु प्रोटीन का अभाव रहता है। इसीलिए हमारे देश में विशेष रूप से बच्चों एवं महिलाओं में व्याप्त प्रोटीन कुपोषण सबसे बड़ी पौषकीय समस्या है। हमारे आहार में प्रोटीन का प्रमुख स्रोत दाल का मूल्य भी दिनों-दिन बढ़ता जा रहे हैं, ऐसे में हमारे देश के सर्वाधिक शाकाहारी लोगो के आहार में प्रोटीन की पूर्ति के लिये मशरूम एक अच्छा विकल्प है। शुष्क भार के आधार पर मशरूम में 20-35 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है जो सब्जियों एवं फलों की तुलना में अधिक सुपाच्य एवं उच्च कोटी की होती है। हमारे शरीर के लिए आवश्यक दो अमीनो अम्ल लाइसीन और टिप्टोफेन भी मशरूम में प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं, जबकि अनाज में इनका

सर्वदा अभाव रहता है। मशरूम में गुणात्मक प्रोटीन के अलावा विटामिन 'सी' एवं 'बी' काम्प्लेक्स भी मौजूद होते हैं। मशरूम में पौष्टिकता के अलावा औषधिये गुण भी भरपूर होते हैं। न्यूनतम शर्करा एवं स्टार्च की अनुपस्थिति के कारण मशरूम मधुमेह रोगियों के लिये एक अत्यन्त उपयोगी आहार है। क्षारीय भस्म और रेशों की अधिकता के कारण मशरूम उच्चाम्लता एवं कब्ज रोगियों के लिये अत्यन्त उपयोगी है। यही नहीं, मशरूम से भांति-भांति के स्वादिष्ट व्यंजन जैसे सब्जियां, सूप, पुलाव, पकोड़ा, पीजा एवं आचार आदि बनाये जाते हैं। खेती योग्य मशरूम में ढींगरी मशरूम की खेती बहुत आसानी से की जा सकती है। ढींगरी मशरूम की पौष्टिकता एवं स्वाद सफेद बटन मशरूम के समान ही है। मशरूम की खेती के लिये खेत की आवश्यकता नहीं होती है, घर के खाली कमरे या झोंपड़ी में वह आसानी से लगाई जा सकती है। मशरूम की खेती बेरोजगारों को रोजगार उपलब्ध कराती है।

### ढींगरी मशरूम

**आयस्टर मशरूम को सामान्यतः** ढींगरी मशरूम के नाम से जाना जाता है। इसका आकार सीपनुमा होने के कारण इसे आयस्टर मशरूम कहते हैं। दूसरे छत्रकों की भांति इसका शीर्ष गोल टोपीनुमा तथा छत्रक दंड से अलग नहीं होता छत्रक की निचली सतह पर बारीक परते होती है जिनमें छत्रक के असंख्य बीजाणु होते हैं। ढींगरी तेजी से वृद्धि करने वाली एवं अत्यन्त स्वादिष्ट मशरूम है। इसको छाया में सुखाकर लम्बे समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है। सामान्य जानकारी के बाद ढींगरी मशरूम की खेती छायादार जगह कमरों या झोंपड़ियों में आसानी से की जा सकती है।

प्लुरोस साजोर-काजू की खेती अगस्त से अप्रैल तक की जा सकती है। दिसम्बर से फरवरी के मध्य अधिक ठण्ड के समय इसकी वृद्धि कम होती है

**उत्पादन सामग्री :-** गेहूँ, जौ या चावल का भूसा, मशरूम के बीज, पालीथिन की थैलियां 24 " × 18", रबर बैंड, लकड़ी या लोहे की बनी रैके, पालीथिन की शीट 10 × 5 मी., बीज तौलने के लिए तुला, बाल्टी इत्यादि ।

**स्थान:-** सुरक्षित छायादार स्थान जैसे हवादार कमरा, बरामदा, झोंपड़ी इत्यादि

### उत्पादन कक्ष:

1. **कच्चा घर या बांस की झोंपड़ी:-** इसमें बांस, सरकण्डे, धान बाजरे या ज्वार की पुआल या स्थानीय घास से झोंपड़ियां बनाई जा सकती है। इन झोंपड़ियों का आकार 18-20 ' 10-12 मीटर तथा ऊँचाई 4-5 मीटर रखनी चाहिए। उत्पादन कक्ष हवादार एवं रोशनी युक्त होना चाहिए। इसके लिए पूर्व व पश्चिम में

रोशनदान तथा उत्तर व दक्षिण दिशा में दरवाजे व खिड़कियां होनी चाहिए। झोंपड़ी के अन्दर बांस के ढांचे बनाने चाहिए जिन पर मशरूम के बीज मिली हुई पॉलीथिन की थैलियां रखी जा सकें। उत्पादन कक्ष का तापमान उचित बना रखने के लिए झोंपड़ी पर हरी बेलें भी चढ़ा सकते हैं। वर्षा से पूर्व झोंपड़ी की छत को पॉलीथिन की चादर से ढक देना चाहिए ताकि उत्पादन कक्ष में बरसात का पानी नहीं आ सके।

2. **उत्पादन कक्ष में रैकों का निर्माण:-** मशरूम उत्पादन के लिए रैकों का बनाना बहुत जरूरी है, रैकों की सहायता से 4-5 गुना अधिक मशरूम का उत्पादन कर सकते हैं। रैक बनाने के लिए सबसे पहले ढांचा बनाना चाहिए। ढांचा बांस की मोटी बल्लियों से तैयार किया जा सकता है। ढांचों की ऊँचाई 3 मीटर रखनी चाहिए। इसके बीच 4-5 रैक बनाई जा सकती है। सबसे पहले नीचे से 6-7 ईंच ऊपर तथा दूसरी, तीसरी, चौथी एवं पांचवी के बीच 24-30" की दूरी रखनी चाहिए। ढांचे में रैक प्लास्टिक की डोरी ६ निवार द्वारा बुनी होनी चाहिए जिससे उन पर थैलियां रखी जा सकें।

### उत्पादन विधि:

1. **भूसे का उपचार :-** भूसे में उपस्थित अवांछित फफूंद कीटाणु, जीवाणु इत्यादि को अलग करने के लिए गर्म पानी अथवा रसायन से उपचारित किया जाना चाहिए।
1. **गर्म पानी से उपचार :-** भूसे को 10-12 घंटे तक साफ पानी में भिगोने के बाद उबलते हुए पानी में एक घंटे तक रखना चाहिए। तत्पश्चात भूसे को पानी से निकालकर किसी ढलान वाली जगह पर या जालीदार स्टेण्ड पर रख कर अतिरिक्त पानी निकलने के लिए छोड़ देना चाहिए।
2. **रसायन उपचार :-** एक ड्रम में 100 लीटर पानी लेकर उसमें 7 ग्राम कार्बेन्डाजिम पाउडर एवं 120 मिली लीटर फार्मलीन मिलानी चाहिए। रसायन मिले पानी में 20 किलोग्राम भूसा भिगोकर ड्रम को ढक देना चाहिए। 24 घंटे बाद भूसे को पानी से निकालकर साफ धुले फर्श पर रख अतिरिक्त पानी निकाल देना चाहिए।
2. **स्पॉन (बीज) की बुवाई :-** जिस कक्ष में बुवाई करनी हो उसे अच्छी तरह से साफ करना चाहिए तथा बुवाई से पूर्व 2 प्रतिशत फार्मलीन का छिड़काव कर कक्ष को 48 घंटे तक बन्द रखना चाहिए।
1. भूसे में नमी परीक्षण उपचारित भूसे को एक लम्बी पॉलीथिन शीट (105 मी.) पर डालना चाहिए। सफल मशरूम उत्पादन के लिए भूसे में नमी की उचित मात्रा

होना अनिवार्य है। अधिक नमी से भूसा एवं स्पॉन सड़ जाएंगे, वही कम नमी से भूसे में कवकजाल ठीक से नहीं फैलेगा। भूसे में नमी की उचित मात्रा का पता लगाने के लिए गीले भूसे को मुट्टी में दबाना चाहिए। यदि दबाने पर भूसे का पानी मुट्टी से बूंद के रूप में न निकले और केवल हवेली गीली रह जाये तो भूसे में नमी की उचित मात्रा माननी चाहिए। भूसे में नमी की उचित मात्रा होने के पश्चात स्पॉन की बुवाई की जानी चाहिए।

**2. बीज (स्पॉन) की दर:**— बीज की दर का निर्धारण वातावरण के तापक्रम पर निर्भर करता है। यदि तापमान 25° से. से कम हो तो बीज की दर 3 प्रतिशत और यदि तापमान 30° से. से अधिक हो तो बीज की दर 2 प्रतिशत गीले भूसे के वजन के हिसाब से निर्धारित करनी चाहिए।

**3. स्पॉन मिलाना एवं भराई :**— भूसे में स्पॉन की बुवाई दो प्रकार से की जा सकती है।

**सीधी बुवाई :**— बीज की निर्धारित मात्रा को भीगे भूसे में भलीभांती मिला देना चाहिए। स्पॉन मिश्रित भूसे को पॉलीविन की थैलियों (24 " × 18" ) में दो तिहाई भाग तक भर देना चाहिए तथा भूसे को हल्के हाथ से दबाकर थैलियों का मुंह सूतली से बांध देना चाहिए। हवा के आगमन के लिए थैलियों में 5 से.मी. दूरी पर 2-3 मिलीमीटर आकार के 8 10 छेद कर देने चाहिए। भूसे से अतिरिक्त पानी निकालने के लिए थैलियों के दोनों नीचले किनारे थोड़े-थोड़े काट देने चाहिए।

**परतदार बुवाई :**— इस विधि में बीज हाथ से फैलाकर परत के रूप में मिलाते हैं। भूसे को थैलियों में भरते समय बीज की पहली परत 4 इंच पर दूसरी 8 इंच पर तथा तीसरी 12 इंच पर डालनी चाहिए। थैलियों में भूसे को हल्के हाथ से दबा-दबा कर भरना चाहिए। भूसे की अन्तिम परत की मोटाई 3 इंच रखनी चाहिए तथा बुवाई के उपरान्त थैलियों के मुंह को सूतली से बांध देना चाहिए।

**3. बुवाई के उपरान्त फसल की देखभाल :** स्पॉन मिली थैलियों को साफ कमरे में 22 28° से. तापमान पर रख देना चाहिए। कमरे की सापेक्षा आर्द्रता 80-85 प्रतिशत तक होनी चाहिए। इसके लिए स्प्रेयर पम्प से कमरे का फर्श गीला रखना चाहिए। इस समय कमरे की खिड़कियाँ तथा दरवाजा बंद रखना चाहिए। बुवाई करने के 15-20 दिनों बाद थैलियों के अन्दर मशरूम के बीज से कवकजाल सारे भूसे में अच्छी तरह फैल जायेगा जिससे थैलियों का रंग सफेद नजर आने लगेगा। कवक वृद्धि के कारण भूसा आपस में चिपक कर सफेद बंडल का रूप ले लेगा। इस अवस्था में थैलियों को काटकर

बंडलों को रैकों पर जमा देना चाहिए अथवा रस्सी से बांधकर बॉस पर लटका देना चाहिए। अगले दिन से भूसे के बंडलों में आवश्यक नमी बनाये रखने के लिए स्प्रेयर पम्प द्वारा दिन में 2-3 बार पानी का छिड़काव करना चाहिए तथा ताजी हवा एवं रोशनी आने के लिए उत्पादन कक्ष के दरवाजे एवं खिड़कियों को सुबह-शाम कम से कम 2-3 घंटे खोलकर रखना चाहिए। उत्पादन कक्ष का तापक्रम 20-30° से. तथा नमी 80-85 प्रतिशत बनाये रखनी चाहिए। लगभग एक सप्ताह में बंडलों के चारों ओर से छोटे-छोटे सफेद रंग के मशरूम के बटन निकलने लगगे जो अगले 3-5 दिनों में तोड़ने योग्य हो जायेंगे।

**4. मशरूम की तुड़ाई:**— जब छत्रक का आकार लगभग 8-12 से.मी. हो जाये व बाहरी किनारे ऊपर को मुड़ने लगे तब छत्रक को हल्के हाथ से घुमाकर जड़ सहित निकाल लेना चाहिए। ध्यान रखे तुड़ाई हमेशा पानी लगने से पूर्व करनी चाहिए। छत्रक के डंठल से लगा भूसा चाकू से हटाकर साफ कर लेना चाहिए।

एक फसल लेने के बाद दिन में 2-3 बार स्प्रेयर से पानी का छिड़काव करते रहने पर 8-10 दिनों के अन्तर पर मशरूम की दूसरी फसल शुरू हो जायेगी। इस प्रकार 50-60 दिनों में मशरूम की 3-4 फसल ली जा सकती है।

**5. भण्डारण:**— ढींगरी तोड़ने के बाद उसे दो घंटे के लिए साफ कपड़े पर फैलाकर छोड़ देना चाहिए। मशरूम को ताजा काम में ले सकते हैं अथवा ताजा ढींगरी को साफ छिद्रदार पॉलीथीन में भरकर रेफ्रिजरेटर में 4-5 दिन तक रखा जा सकता है। ढींगरी मशरूम को धूप या ज़ायर में सुखाया भी जा सकता है। सुखे मशरूम को काम में लेने से पूर्व 1/2 घंटा गुनगुने पानी में भिगो लेना चाहिए।

फसल लेने के उपरान्त भूसे के बंडल को कम्पोस्ट बनाने या मशरूम के पौष्टिक गुणों से युक्त पशुचारे के रूप में काम ले सकते हैं।

**6. उपज :**— औसतन सूखे भूसे की 60-70 प्रतिशत उपज प्राप्त हो जाती है।

**7. सावधानियाँ :**— ढींगरी के फलन में अत्यधिक मात्रा में छोटे बीजाणु बनते हैं जिन्हें सुबह के समय उत्पादन कक्ष में धुएँ की तरह देखा जा सकता है। इन बीजाणुओं से काम करने वाले व्यक्ति को एलर्जी हो सकती है। अतः ढींगरी तोड़ने से दो घंटे पूर्व उत्पादन कक्ष के खिड़की एवं दरवाजा खोल देना चाहिए तथा कक्ष में जाने से पूर्व नाक पर मास्क या कपड़ा लगाना चाहिए।

**विशेष बातों का ध्यान :**

- स्पॉन रनिंग के समय कमरे की खिड़कियां तथा दरवाजा बंद रखना चाहिए, केवल आवश्यक हो तो ही दरवाजा खोलना चाहिए। जब मशरूम उगना प्रारम्भ हो उस समय हवा का संचार बढ़ाने एवं रोशनी के आगमन के लिए कमरे की खिड़कियों को सुबह-शाम कम से कम 2-3 घंटे तक खुला रखना चाहिए। उत्पादन कक्ष में सूर्य की सीधी धूप नहीं आनी चाहिए।
- उत्पादन कक्ष का तापक्रम 22-26° से. तथा सापेक्ष आर्द्रता 80-85 प्रतिशत तक बनाये रखनी चाहिए।
- उत्पादन कक्ष की स्वच्छता का पूरा ध्यान रखना चाहिए। जल निकास का पुख्ता प्रबंध होना चाहिए। एवं मशरूम की खेती के लिए सदैव ताजा पानी ही काम में लेना चाहिए।
- बुवाई के लिए सदैव ताजा एवं शुद्ध स्पान काम में लेना चाहिए। पॉलिथिन की थैलियों को 4 भाग से ज्यादा नहीं भरना चाहिए।
- जिस दिन तुड़ाई हो उस दिन तुड़ाई के बाद ही पानी का छिड़काव करना चाहिए।
- स्पॉनिंग कभी भी सूर्य के प्रकाश में नहीं करनी चाहिए।

**मशरूम के व्यंजन**

मशरूम टमाटर, सूप मशरूम पकौड़ा, मशरूम पुलाव

**खिरनी में पलवार का प्रभाव**

मुकेश चंद भटेश्वर<sup>1</sup>, एस.के. खंडेलवाल<sup>1</sup>, पूजा शर्मा<sup>1</sup>, कमल महला<sup>1</sup> और मुरारी लाल चौपड़ा<sup>1</sup>

<sup>1</sup>विद्यावाचस्पति छात्र, उद्यान विज्ञान विभाग, श्री कर्ण नरेंद्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर, राजस्थान- 303329  
परिचय

खिरनी को स्थानीय भाषा में रायन या रेनिया भी कहते हैं। हमारे देश में यह शुष्क पर्णपाती वनों में पाया जाने वाला उपयोगी वृक्ष है। यदि बागवानी की बात की जाये तो व्यवसायिक खेती में कुछ खास-खास फल वृक्षों की खेती की जाती है। वर्तमान में कृषि जगत में जैव-विविधता का संरक्षण एक महत्वपूर्ण अवधारणा है। यह हमारे खाद्य विविधता में भी जरूरी है। खिरनी का संरक्षण जैव-विविधता के संरक्षण में एक महत्वपूर्ण कड़ी है। खाद्य फल देने के साथ साथ खिरनी चीकू के संरक्षण के लिए भी आवश्यक है क्योंकि खिरनी चीकू के पौधे तैयार करने में करने में बतौर मूलवृत्त काम करता है।

**खिरनी का वृक्ष स्वभाव**

खिरनी सपोटेसी कुल का पौधा है। यह मध्यम

ऊंचाई प्राप्त करता है। इसकी पत्तियां मोटी गहरे रंग की होती हैं। पौधे की छाल भूरे रंग की होती है जो इसकी वाष्पोत्सर्जन आवश्यकता को कम करती है। छाल में लेटेक्स नलिकाएँ होती हैं तथा टेनिन भी पाया जाता है इनकी मौजूदगी के कारण खिरनी शुष्क वातावरण में बड़ी आसानी से जीवित रहता है। इसमें उत्तरी भारत में दिसंबर में फूल आते हैं। फूल पत्तियों के कक्ष में नयी बढ़वार पर एकल या गुच्छे में आते हैं। इसके पके फल पिले एवं रसदार होते हैं। फल अप्रैल-मई में पक कर तैयार हो जाते हैं।

**खिरनी के लाभ**

खिरनी के पके फल कार्बोहड्रेट के धनी स्रोत होते हैं। इसके बीजों में तेल पाया जाता है। छाल से निकला जाने वाला सत पशुओं की आंतों में होने वाले (अल्सर) के उपचार में सहायक होता है। खिरनी के फलों एवं बीजों का रासायनिक संगठन इस प्रकार है।

| क्र.सं.    | पोषक तत्व   | पोषण मूल्य  |
|------------|---|-------------|
| <b>फल</b>  |   |             |
| 1.         | कूल घुलनशील ठोस पदार्थ की मात्रा (डिग्री ब्रिक्स) | 24.35-26.35 |
| 2.         | कुल शर्करा (प्रतिशत)                              | 17.50-18.50 |
| 3.         | विटामिन सी (मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम)            | 18.75       |
| 4.         | कुल कैरोटिनॉइड (मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम)        | 3.65        |
| 5.         | वसा (प्रतिशत)                                     | 2.40        |
|            | खनिज लवण (प्रतिशत)                                | 4.80        |
| 6.         | गूदा (प्रतिशत)                                    | 87.00       |
| <b>बीज</b> |   |             |
| 7.         | तेल (प्रतिशत)                                     | 24.60       |
| <b>छाल</b> |   |             |
| 8.         | टेनिन (प्रतिशत)                                   | 30.00       |

अतः स्पष्ट है की खिरनी के फल कार्बोहड्रेट के धनी स्रोत हैं बीज में पर्याप्त मात्रा में तेल एवं छाल में उपयुक्त पत्र में टेनिन पाया जाता है। फलों से खाद्य फलों की उपलब्धता में विविधता जोड़ी जा सकती है। इसके बीजों से प्राप्त तेल से औद्योगिक महत्व के तेल का उत्पादन किया जा सकता है। छाल टेनिन का धनी स्रोत होने के कारण चमड़ा उद्योग के लिए उपयोगी है। पौधे की लकड़ी दीमक प्रतिरोधी होती है इसलिए इसका उपयोग तेल मिल, घानी बनाने के लिए, फर्नीचर बनाने में लिया जाता है एवं दूसरे अनेक कार्यों के लिए किया जाता है।

## पलवार

पलवार के मुख्य कार्य मिट्टी के नमी के वाष्पीकरण को रोकना, बीजों की कटाई और कटाई को कम करना, खरपतवार की वृद्धि को रोकना और कटाव को रोकना है। रंगहीन फिल्मों का उपयोग किया जा सकता है, जिनमें से प्रत्येक विशिष्ट फायदे और दूसरे पर नुकसान हैं। काली फिल्में खरपतवार की वृद्धि को रोकती हैं, लेकिन मिट्टी को गर्म करने के लिए प्रकाश का संचार नहीं करती हैं स्पष्ट फिल्में प्रकाश को संचारित करती हैं और मिट्टी को गर्म करती हैं, लेकिन खरपतवार के विकास को बढ़ावा देती हैं। पलवार में फसलों के बेकार पुआल भूंसी सूखी पत्तियों का प्रयोग खाली स्थानों को ढकने में किया जाता है जो खाली जगह पर आवरण बनाकर मृदा अपरदन एवं पोषक तत्व क्षरण को नियंत्रित करती है। पहाड़ी क्षेत्रों में फलों के बागों में आवरण फसल एवं पलवार का विशेष महत्व है। जैविक तरीकों के साथ-साथ पलवार का अधिक उपयोग किया जा रहा है फल का उत्पादन में बढ़ोतरी देखा जा रहा है, भूमि के किसी क्षेत्र पर बिछायी जाने वाली सामग्री को पलवार कहते हैं।

## पलवार के लाभ

मृदा में नमी संरक्षण एवं तापमान नियंत्रण में सहायक, हवा एवं पानी से मिट्टी के कटाव कम करना, पोषकों के वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करना, उत्पादकता में सुधार, भूमि की उर्वरा व स्वास्थ्य की वृद्धि, खरपतवारों की वृद्धि को रोकना, क्षेत्र के दृष्य-सौन्दर्य को बढ़ाना जरूरी नहीं है कि पलवार कोई जैविक चीज ही हो। पलवार स्थायी हो सकती है (जैसे बार्क चिप) या अस्थायी (जैसे प्लास्टिक की पतली चादरें)।

## पलवार का उपयोग कैसे करे

कई सामग्रियों का उपयोग पलवार के रूप में किया जाता है, जिनका उपयोग मिट्टी की नमी को बनाए रखने, मिट्टी के तापमान को विनियमित करने, खरपतवार की वृद्धि को दबाने और सौंदर्यशास्त्र के लिए किया जाता है। वे मिट्टी की सतह पर लगाए जाते हैं, पेड़ों, रास्तों, फूलों के बिस्तरों के आसपास, ढलानों पर मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए और फूलों और सब्जियों की फसलों के लिए उत्पादन क्षेत्रों में।

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| मुख्य संरक्षक  | : | प्रो. जे.एस. सन्धु   |
| संरक्षक        | : | डॉ. बी.एल. जाट   |
| संपादक         | : | डॉ. सन्तोष देवी सामोता<br>श्री बी.एल. आसीवाल<br>डॉ. बंसत कुमार भींचर |
| तकनीकी परामर्श | : | डॉ. एम.आर. चौधरी<br>डॉ. आर.पी. घासोलिया<br>डॉ. डी.के. जाजोरिया       |



प्रो. बी.एल. जाट

## प्रसार शिक्षा निदेशक

## निदेशक की कलम से

## अगस्त माह में कृषि कार्य

प्रिय किसान भाईयों,

वातावरण में नमी अधिक होने के कारण रस चूसक कीटों का प्रकोप अधिक होता है। साथ ही विषाणु जनित रोगों का विस्तार भी करते हैं। इनकी रोकथाम हेतु इमिडाक्लोप्रिड 17.5 एस.एल. 300 मि.ली. दवा प्रति हैक्टेयर छिड़काव करें। कुष्माण्ड कुल की सब्जियों जैसे लौकी, कद्दू, तुरई, टिण्डा इत्यादि में फूल एवं फल गिरने की समस्या आती है। यह समस्या बार-बार तापमान में परिवर्तन तथा अनियमित एवं अधिक सिंचाई के कारण होती है। अतः इन फसलों में नियमित एवं हल्की सिंचाई करें तथा वृद्धि नियामक प्लेनोफिक्स का 3 मि.ली.प्रति 15 लीटर की दर से छिड़काव करें। कातारा की छोटी अवस्था की लटें एवं फड़के फसल पर दिखाई देते ही क्यूनॉलफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से प्रातः या सायं भुरकाव करें अथवा क्यूनॉलफॉस 25 ई.सी.1 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। मूंग, चंवला एवं मोठ की फसल में फली छेदक लट का प्रकोप दिखाई देने पर डाईमिथोएट 30 ई. सी. 1 मिली. प्रति ली. या क्यूनॉलफॉस 25 ई.सी. 2 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से फूल व फली आने पर छिड़काव करें। मूंग में पीतशिरा मोजेक (विषाणु) रोग का प्रकोप दिखाई देते ही डायमिथोएट 30 ईसी का 1 मिली. /लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। आवश्यकता हो तो 15 दिन के अन्तर पर फिर छिड़काव करें। गाजर की देशी किस्म जैसे पूसा केसर, पूसा रुधिरा की बुवाई करें। इसकी बीज दर 5-6 किलो प्रति हैक्टेयर रखें। कतार से कतार की दूरी 30 सेमी व पौधों के बीच की दूरी 8-10 सेमी रखें। मूली की पूसा रश्मि किस्म की बुवाई करें। इसकी बीज दर 10-12 किलो प्रति हैक्टेयर रखें। कतारों के बीच 30 सेमी व पौधों के बीच की दूरी 8-10 सेमी रखें। नींबू के पौधों पर नींबू की तितली का प्रकोप होता है। इसके नियंत्रण हेतु क्यूनॉलफॉस 25 ई.सी. 2.0 मि.ली.प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। गुलदाउदी, मोगरा व चमेली की कलमें लगाई जा सकती हैं। कलमों में शीघ्र फुटान के लिये आई.बी.ए. (इण्डोल ब्यूटाइरिक एसिड) रसायन को 5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर कलमों को आधा मिनट घोल में डुबोकर क्यारियों में लगायें। बरसात में पशुओं को मक्खी, मच्छर रहित करने के लिये फिनायल को उचित मात्रा में मिलाकर नालियों में डालें।

बुक पोस्ट

डाक  
टिकट

पत्रिका सम्बन्धी आप अपने सुझाव, आलेख एवं अन्य कृषि सम्बन्धी नवीनतम जानकारियाँ हमारे मेल [jobnerkrishi@sknau.ac.in](mailto:jobnerkrishi@sknau.ac.in) पर भेजे।