



## उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकर्मेव

# ବୋଲି କୁଣ୍ଡଳୀ

सितम्बर, 2021

ई-संस्करण

## खजूर की खेती और खजूर मल्य संवर्धित उत्पाद



# प्रो. (डॉ.) रक्षपाल सिंह

**कुलपति, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर**

विश्व भर में खाद्य असुरक्षा व  
खाद्य पदार्थों की उत्तरोत्तर मांग बढ़ने की  
संभावना को देखते हुए आने वाले समय में  
खजूर उच्च पोषक गुणवत्ता युक्त खाद्य पदार्थ  
का अच्छा स्त्रोत माना जाएगा। खजूर के फल  
काफी पौष्टिक होते हैं। खजूर के फलों में 70  
प्रतिशत तक कार्बोहाइड्रेट होता है, इसकी  
अधिकांश किसी में शर्करा, ग्लूकोस व फ्रुटोटाज  
के रूप में होती है इस कारण यह शुगर नहीं  
खाने वालों के लिए काफी महत्वपूर्ण है। मात्र  
2-4 खजूर के फल खाने से तुरंत एनर्जी मिल  
जाती है इसीलिए इसे ऊंचा का अच्छा स्त्रोत  
माना गया है। कम वजन की समस्या से परेशान  
व्यक्ति वजन बढ़ाने के लिए भी इसका उपयोग  
करते हैं यहाँकी इसमें शुगर, विटामिन्स, प्रोटीन्स  
पर्याप्त मात्रा में होते हैं। इसके अतिरिक्त इसमें  
कैलिंग्याम, मैनजिट, कॉप्रप तत्व होते हैं जो कि  
हड्डियों को मजबूत करते हैं। इसमें पर्याप्त  
फाइबर होने के कारण यह कब्ज में राहत देता  
है। प्रतिशक्ता प्रणाली को भी खजूर मजबूत  
करता है।

इसकी खेती के बारे जानना चाहेंगे तो पाएंगे कि खजूर एकलिंगी पौधा होता है तथा इसमें नर व मादा पौधे अलग अलग पाये जाते हैं। खजूर मादा वृक्ष में लगभग 4-5 साल बाद फल आते हैं एक वयस्क वृक्ष प्रतिवर्ष औसतन 100 से 150 किग्रा फल देता है। खजूर का पौधा साधारणतया 60 से 70 वर्ष तक व्यावसायिक उत्पादन करता है वर्तमान में

बाजार में खजूर फलों का अच्छा मूल्य मिलने से किसानों को मनवाहा लाभ मिल जाता है परन्तु राजस्थान के जैसलमेर, बाड़मेर व बीकानेर व जोधपुर के अधिक शुष्क पश्चिमी क्षेत्र खजूर की खेती के लिए उपयुक्त पाए गए हैं। खजूर की खेती मुख्यतः शुष्क एवं अद्भुत शुष्क क्षेत्र जहाँ लंबी गर्मियां, न्यूनतम वर्षा, व बहुत कम आर्द्धता वाले क्षेत्रों में की जाती है अधिक उपज के लिए खजूरों के पेड़ों के सिर में गर्मी में तथा जड़ें पानी में रहनी चाहिए। खजूर के फल जुलाई-अगस्त में पकते हैं। फलों का पकते समय वर्षा एवं अधिक वातावरणीय नमूने पर फल समरूप रूप से नहीं पक पाते हैं तथा सूखर कर नष्ट हो जाते हैं। जैसलमेर व बीकानेर क्षेत्र में खजूर के फल प्रायः पेड़ पर ही ढांगे (डोका एवं पिठ के मध्य की अवस्था) रखा जाता है। खजूर के डोका फल खाने के लिए बरही, हलाई, खलास, खुनेजी व सर्वें किस्में उपयोगी होती हैं। छुहारे बनाने के लिए मेंडजूल, जाहिदी, खलास, शामरान किस्में एवं पिठ खजूर बनाने के लिए जाहिदी, खदरावी

१३८ दुर्दृष्टि वाला एक जगलूला, अदरक-हलायी, खिलास, शामरान जगलूला। इसके अलावा खजूर रस एवं परिक्षित उत्पाद बनाने के लिए जगलूल, हलायी सरिया अंशशोक किसमें प्रसिद्ध हैं।

और अगस्त माह में सहायक निदेशक उद्यान विभाग, बीकानेर के द्वारा राष्ट्रीय कृषि विकास योजना अंतर्गत खेजूर संबंधित प्रशिक्षण व समन्वय बैठक का आयोजन किया गया। मैंने, इन दोनों कार्यक्रमों में उपस्थित प्रतिभागियों से चर्चा की और पाया कि खेजूर की खेती के प्रति उनका बड़ा रुझान है लेकिन जानकारी और तकनीक सहायता के अभाव में खेजूर की खेती व व्यवसाय से जुड़े किसान उतना लाभ अर्जित नहीं कर पा रहे हैं जितना कि अर्जित किया जा सकता है। विश्वविद्यालय के मुख्य द्वार पर लगे आर्कषक खेजूर आउटलेट पर रखे खेजूर फलों को देखकर, मार्फ से गुजरने वाले उन्हाँन रुकते और विभिन्न तरह की किसीं के खेजूर खरीदते देखे जा सकते हैं। राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय में खेजूर फार्म होने कारण दशकों से इस कृषि विश्वविद्यालय को खेजूर फॉर्म के नाम से ही जाना जाता है, यहाँ 34 वैरायटी के वक्ष उपलब्ध हैं।

खजूर की खेती के प्रति किसानों का रुझान बढ़ रहा है। इसकी मांग में भी समय के साथ साथ वृद्धि हो रही है। उपलब्ध जानकारी के अनुसार रोजगार में वृद्धि, पौधों की उपलब्धता में वृद्धि, कम लागत में उच्च गुणवत्ता वाले पौधों की उपलब्धता आदि के बारे में जानकारी दी गई।

राजस्थान में खजूर की खेती में 2008 से 2012–13 तक ज्यादा प्रगति नहीं हुई। राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अंतर्गत, सबसे पहले 3 जिलों में कार्य शुरू किया गया उसके पश्चात 18 जिलों में इसकी शुरुआत की गई। टिशू-कल्वर लंबी प्रक्रिया जैसी कुछ समस्याओं के रहते खजूर की खेती में बहित प्रगति नहीं हो पाई। खजूर की खेती को बढ़ावा देने के लिए, इसे मुख्यमंत्री घोषणा के अंतर्गत प्राथमिकता से शामिल किया गया है और वर्ष 2021–22 में 60 हजार वृक्ष लगाने का लक्ष्य रखा गया है। खजूर के 20 हजार पौधे सकर माध्यम से व शेष 40 हजार पौधे उपलब्ध कराने के लिए विभिन्न प्रयास करने की आवश्यकता है। इसमें राज्य सरकार तरर पर मदद, जिलेवार संगोष्ठी, खरीदने और बेचने वालों के मध्य संचाल स्थापित किया जा

## गाजर घास नियन्त्रण : आज की महत्वी आवश्यकता

डॉ. बी. एल. जाट, डॉ. आर. एल. मीना एवं डॉ. सुनिता कुमारी

गाजरघास (पार्थेनियम) का मनुष्य एवं पशुओं के स्वास्थ्य पर बहुत ज्यादा हानिकारक प्रभाव पड़ता है। इस घास के सम्पर्क में आने से मनुष्यों में एलर्जी, चर्म रोग, श्वास (एक्जिमा), दमा आदि जैसे जानलेवा बिमारियां हो जाती हैं। इस खरपतवार में पार्थेनियम नामक विषेला पदार्थ होता है जो पशुओं के लिये अत्यधिक विषाक्त होता है, अतः इसके खाने से पशुओं में अनेक प्रकार के रोग पैदा हो जाते हैं एवं दुधारू पशुओं के दूध में कडवाहट के साथ दूध उत्पादन में कमी आने लगती हैं।

भारतवर्ष में गाजर घास को सर्वप्रथम 1956 में पूणे (महाराष्ट्र) में देखा गया। तब से यह अनिष्टकारी खरपतवार निरन्तर वृद्धि एवं क्षेत्र विस्तार करते हुए लगभग भारतवर्ष के अधिकतर भागों में पाया जाने लगा है। गाजर घास को कई स्थानीय नामों से जैसे कांग्रेस घास, चटक चाँदनी, कडवी घास आदि से भी जाना जाता है। गाजर घास का वैज्ञानिक नाम "पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस" है। पहले यह खरपतवार केवल अकृषित क्षेत्रों में ही दिखाई देता था किन्तु अब यह हर प्रकार की फसलों, उद्यानों, बनों, रोड व रेल्वे ट्रेक के किनारों यत्र तत्र सर्वत्र पाया जाने लगा है जो हम सबके लिये यह बहुत चिंता की बात है। जिस कारण उन स्थानों की उपयोगिता और सौन्दर्य खराब हो रहा है। इसके दुष्प्रभावों का असर समस्त वनस्पति जगत और पशुओं पर भी पड़ता है, अतः समय रहते इसका

नियंत्रण ओर उन्मूलन बहुत जरूरी है। पार्थेनियम खरपतवार की पत्तियाँ गाजर जैसी लगती हैं अतः ग्रामीण क्षेत्रों में इसे गाजर घास भी कहते हैं। यह 1.0 से 1.5 मीटर ऊँचाई का पौधा होता है जिसमें कई शाखायें होती हैं। इसकी पत्तियों तथा तने पर छोटे-छोटे बालनुमा संरचनाएँ पायी जाती हैं तथा सम्पूर्ण पौधा सफेद रंग के फूलों से आच्छादित रहता है।

इस खरपतवार का विस्तार बीज द्वारा होता है। इस खरपतवार का अकेला पौधा 20000 से 25000 बीज बनाने की क्षमता रखता है। इस खरपतवार का बीज इतना हल्का होता है कि हवा, पानी तथा अन्य मानवीय क्रियाओं द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान पर प्रकीर्णित हो जाता है। इस खरपतवार का तीव्र गति से विस्तार के पीछे दो कारण हैं, पहला इसके प्राकृतिक शत्रु कम हैं तथा दूसरा इसकी पुनर्वृद्धि की क्षमता अत्यधिक होती है। इस कारण से यह खरपतवार भारतवर्ष में तकरीबन 3.5 करोड़ हैक्टर क्षेत्रफल में फैल चुका है। यह खरपतवार इतना प्रभावी है कि इसके कारण बोई गई फसल के साथ ही स्थानीय वनस्पतियाँ भी नहीं उग पाती हैं और पर्यावरण एवं जैव विविधता पर भी प्रतिकूल प्रभाव डालता है।

कृषि उत्पादन में होने वाले नुकसान का 45 प्रतिशत केवल खरपतवारों द्वारा होता है, जबकि केवल पार्थेनियम खरपतवार खाद्यान फसलों

में 40–45 प्रतिशत तक कमी करने की क्षमता रखता है। पार्थेनियम के पौधों में एस्क्यूटरपिन नेक्टोन नामक विषाक्त पदार्थ दलहनी फसलों में जड़ग्रन्थियों का विकास कम करता है तथा नाईट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले जीवाणुओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। गाजरघास के पौधे की जड़ों की गहराई अधिक होने के कारण सूखा सहन की क्षमता अधिक है। इस हानिकारक खरपतवार के नियन्त्रण हेतु सर्वप्रथम इसका जीवन चक्र जानना जरूरी है। वैसे तो यह खरपतवार वर्ष पर्यन्त पुष्टन एवं फलन करता है, परन्तु अधिकांशतः इस खरपतवार में मध्य अगस्त से मध्य सितम्बर के आस पास पुष्टन पूरे जोरों पर होता है। इस खरपतवार को उखाड़कर समूल नष्ट करने का सर्वोत्तम समय मध्य अगस्त है, ताकि यह खरपतवार वंशवृद्धि हेतु बीज ही न बना सके। अतः कृषि एवं अन्य शिक्षण संस्थानों में राष्ट्रीय खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर द्वारा मध्य अगस्त से मध्य सितम्बर के बीच गाजर घास उन्मूलन सप्ताह का आयोजन भी किया जाता है ताकि बीज बनने से पहले इस खरपतवार को समूल नष्ट किया जा सके। अतः सभी शिक्षण संस्थान, अनुसंधान संस्थान व विस्तार संस्थानों के साथ-साथ गैर सरकारी संगठनों को भी गाजर घास उन्मूलन सप्ताह में सक्रिय सहयोग देकर इस अनिष्टकारी खरपतवार को नष्ट कर इसके विस्तार को रोकने में सहयोग

करना चाहिए।

पार्थेनियम नियंत्रण के लिए बहुत ही आवश्यक हैं कि इससे होने वाले कुप्रभावों या नुकसान की व्यापक जानकारी किसानों को उपलब्ध करवाई जाये। इसके नियंत्रण हेतु सामाजिक



चेतना पैदा की जावे। सामूहिक रूप से मिलकर पार्थेनियम उन्मूलन का अभियान चलाया जाना चाहिये। मक्का, ज्वार व बाजरा में एट्राजीन 1.0–1.5 कि. ग्रा. सक्रिय तत्व प्रति हैक्टर की दर से बुवाई के तुरंत बाद 700–800 लीटर



पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें तथा अनुपयोगी भूमि, सड़क के किनारे, रेल्वे लाइनों के आस पास वाले क्षेत्रों में एट्राजीन का फूल आने से पूर्व छिड़काव करें और कृषि भूमि में रलाइफोसेट 1.0 किलोग्राम सक्रिय तत्व प्रति हैक्टर की दर से 800 लीटर पानी में घोल बनाकर अथवा डायक्वाट 1.0 किग्रा सक्रिय तत्व प्रति हैक्टर छिड़काव करने से रोकथाम

कर सकते हैं।

जिन स्थानों पर यह खरपतवार बहुतायत से पाया जाता है, वहाँ पर अगर वैज्ञानिक विधि से गाजर घास से कम्पोष्ट बनाई जावे तो यह एक सुरक्षित कम्पोष्ट होगी। गाजर घास से सर्दी—गर्मी के प्रति असंवेदनशील बीजों में सुषुप्तावस्था न होने के कारण एक समय में फूलयुक्त और फूलविहीन गाजर घास दिखाई देती है। अतः किसान भाइयों को यह सलाह दी जाती है कि गाजर घास के पौधों में फूल आने से पहले ही छोटी अवस्था में उखाड़कर कम्पोष्ट या वर्मी कम्पोष्ट खाद बनायें। गाजर घास कम्पोष्ट एक ऐसी जैविक खाद है, जिसके प्रयोग से फसलों, मनुष्यों और पशुओं पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है।

पार्थेनियम या गाजर घास के तीव्र विस्तार को रोकने एवं इसे खाकर नष्ट करने के लिए “जाइगोग्रामा बाइकलरेटा” नामक बीटल बहुत उपयोगी है। यह बीटल भारतीय खारपतवार अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर से कृषि विज्ञान केन्द्र/गैर सरकारी संगठन/किसान संगठनों द्वारा गाजर घास उन्मूलन सप्ताह में प्रयोग कर गाजर घास को नष्ट करने के लिए निशुल्क मंगवाई जा सकती है। इस बीटल को जहाँ बहुत लबें चौड़े क्षेत्रफल में गाजर घास का विस्तार हो और हाथ से उखाड़ना संभव ना हो वहाँ प्रयोग कर गाजर घास को नियन्त्रित किया जा सकता है। गाजर घास के नियन्त्रण हेतु विद्यालय, कॉलेज के

छात्र, कृषक समूह, कृषि विज्ञान केन्द्र, कृषि विश्वविद्यालय सभी के समन्वित



प्रयासों से गाजर घास जागरूकता एवं उन्मूलन अभियान का आयोजन कर सफलता पायी जा सकती है। अतः इस अनिष्टकारी खरपतवार के बारे में समाचार पत्रों, पत्र-पत्रिकाओं द्वारा अधिक से अधिक जागरूकता पैदा की जावे ताकि खेती, पशुपालन एवं मनुष्य स्वास्थ्य के साथ-साथ ही पर्यावरण



तथा जैव विविधता के लिए खतरा बनते इस गाजर घास का समय पर नियन्त्रण किया जा सके। इसी मूल उद्देश्य को ध्यान में रखकर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के निर्देशन पर हर वर्ष कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा पार्थेनियम सप्ताह का आयोजन किया जाता है।

## सन्तुलित पशु आहार में खनिज लवण की महत्ता

डॉ. आर. एस. राठौड़<sup>1</sup>, डॉ. दयानन्द<sup>2</sup>, डॉ. रशीद खान<sup>3</sup> एवं विमल नागर<sup>4</sup>

जिस प्रकार मनुष्य के स्वास्थ्य तथा शरीर के पोषण के लिए खनिज तत्वों की आवश्यक है और इसके लिए मनुष्य विभिन्न प्रकार की सब्जियां, दालें, अनाज, दूध, फल आदि खाकर पूर्ति करता है, उसी प्रकार पशुओं को स्वस्थ रखने के लिए, उनकी उत्पादन क्षमता बनाये रखने तथा विभिन्न रोगों से बचाने के लिए सन्तुलित रूप से खनिज तत्व दिया जाना जरूरी है। खनिज तत्व हालांकि कम मात्रा में ही आवश्यक है लेकिन इसकी पूर्ति भी अति आवश्यक है। पशु आहार में एक या अनेक तत्वों के भोजन में असन्तुलन से न केवल विभिन्न प्रकार के रोग उत्पन्न होते हैं बल्कि पशु की उत्पादन क्षमता भी कम हो जाती है।

**खनिज तत्वों को मुख्यतः तीन भागों में विभाजित किया जाता है :-**

- 1. मुख्य खनिज तत्व :-** कैल्शियम, फॉस्फोरस, सोडियम, पोटेशियम, मैग्निशियम, सल्फर तथा क्लोरिन मुख्य खनिज तत्व हैं जो पशु को अधिक मात्रा में चाहिए तथा विभिन्न क्रियाओं के लिए अत्यन्त आवश्यक है।
- 2. सूक्ष्म खनिज तत्व :-** लोहा, ताम्बा, जस्ता, कोबाल्ट, आयोडिन, मैग्नीज, क्रोमियम, सिलिकॉन तथा विभिन्न पेन्डियम। ये खनिज तत्व मुख्य खनिज तत्वों से कम मात्रा में आवश्यक होते हैं।
- 3. जहरीले खनिज तत्वों :-** ये खनिज तत्व पशु आहार में आवश्यक हैं लेकिन आवश्यकता से अधिक मात्रा में पूर्ति होने पर जहरीले हो जाते हैं जैसे फ्लोरीन, सैलेनियम तथा मोलिब्डेनम।

पशुओं के शरीर में पाये जाने वाले खनिज तत्वों में तीन—चौथाई हिस्सा केवल कैल्शियम व फॉस्फोरस तत्व का होता है (49 प्रतिशत कैल्शियम, 27 प्रतिशत फॉस्फोरस तथा 24 प्रतिशत अन्य तत्व)। कैल्शियम की कमी से छोटे बड़े पशुओं में ऑस्टोमलैशिया नामक बीमारी हो जाती है। हड्डियों की मजबूती तथा दांतों को सुदृढ़ बनाये रखने के लिए कैल्शियम व फॉस्फोरस का पशु आहार में सही अनुपात में होना आवश्यक है। छोटे बछड़ों में हड्डियां बनाने के साथ—साथ दांतों तथा दैनिक बढ़वार में कैल्शियम तथा फॉस्फोरस का महत्वपूर्ण योगदान है। ताजा ब्यायी हुई

गायों में कैल्शियम की कमी से मिल्क फीवर नामक बीमारी हो जाती है जिससे दूध उत्पादन घट जाता है। अतः ताजा ब्यायी हुई गायें, गर्भवती गायें तथा बढ़ते हुए बछड़ों को अलग से कैल्शियम व फॉस्फोरस देने की आवश्यकता होती है।

मुर्गियों में कैल्शियम की कमी से पतली पर्त के अंडे पैदा होते हैं। दूध में कैल्शियम और फॉस्फोरस दोनों ही प्रचुर मात्रा में होते हैं लेकिन मैग्निशियम, लोहे तथा तांबे की कमी पायी जाती है। ऐसे बछड़े जो अधिक समय तक केवल दूध पर रखे जाते हैं उनमें मैग्निशियम, लोहे तथा तांबे की कमी हो जाती है। खून की बीमारियां लोहा, तांबा व कोबाल्ट की कमी के कारण होती हैं। आयोडिन की कमी से पशु में गलगंठ रोग तथा मादा पशु मरे हुए बच्चे पैदा करती हैं।

फॉस्फोरस की कमी से पशु को भूख कम लगती है तथा पशु लकड़ी, मिट्टी, कपड़े, गंदगी आदि खाना शुरू कर देता है। फॉस्फोरस की अधिक कमी से पशु के जोड़ों में दर्द एवं मांसपेशियां कमजोर हो जाती हैं। सोडियम और पोटेशियम पशु के शारीरिक भागों में जल का समुचित वितरण करते हैं। पोटेशियम पशु आहार से समुचित मात्रा में उपलब्ध हो जाता है। सोडियम की आवश्यकता खाने वाले नमक से पूरी कर सकते हैं। खाने वाला साधारण नमक न केवल स्वाद के लिए आवश्यक है बल्कि भूख भी बढ़ाता है। कभी—कभी पूरी मात्रा में दाना, हरा चारा आदि खिलाने के बावजूद पशुओं की शारीरिक वृद्धि व उत्पादन क्षमता आदि में कमी आ जाती है। यह समस्या एक या अनेक खनिज तत्वों की कमी या अधिकता के कारण आती है। चावल की पराली (पुआल) पशु को लगातार खिलाने से देगनाला नामक बीमारी हो जाती है क्योंकि इसमें सैलेनियम तत्व की मात्रा अधिक होती है।

अतः पशु पालकों को सुझाव है कि वे खनिज तत्वों की पूर्ति करने के लिए पशु आहार के साथ 2 किलो खनिज लवण तथा 1 किलो साधारण नमक प्रति 100 किलो दाने (बांटा) में अवश्य मिलायें। बाजार में दरवाईयों की दुकानों पर विभिन्न नाम से खनिज लवण मिलते हैं। खनिज

- 
- सह आचार्य (पशुपालन), 2. वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, 3. विषय वस्तु विशेषज्ञ
  - एस.आर.एफ., कृषि विज्ञान केन्द्र, आबूसर, झुन्झुनूं (राजस्थान)
-

लवण की ईंटें भी बाजार में मिलती हैं जो पशु की नांद (ठांण) में डाल देते हैं ताकि पशु आवश्यकतानुसार ये ईंट चाटकर खनिज तत्वों की पर्ति कर सके।

खनिज लवण घर पर तैयार करने की विधि

क्र.सं.	आवश्यक घटक	मात्रा 10 किलोग्राम खनिज लवण बनाने हेतु
1.	डाइकॉलिशियम फॉर्स्टेट	5.500 किलोग्राम
2.	आयोर्डिन युक्त नमक	3.000 किलोग्राम
3.	कैल्शियम कार्बोनेट	1.100 किलोग्राम
4.	मैनीशियम कार्बोनेट	0.300 किलोग्राम
5.	फैरस सल्फेट	0.050 किलोग्राम
6.	कॉपर सल्फेट	0.007 किलोग्राम
7.	मैनीज डाइआक्साइड	0.007 किलोग्राम
8.	कॉबाल्ट क्लोराइड	0.005 किलोग्राम
9.	जिंक सल्फेट	0.025 किलोग्राम

**बनाने की विधि :** सभी घटक व्यवसायिक ग्रेड के लेने हैं। क्र.सं. 4 से 9 तक के सभी घटक क्र.सं. 3 के घटक में अच्छी तरह से मिला लेवें। इसके बाद क्र.सं. 1 व 2 के घटक में अच्छी तरह से मिलाकर पैकिंग कर लेना चाहिये।

**मात्रा :** बड़े पशु—गाय, भैंस—40 से 50 ग्राम / दिन  
छोटे पशु—भेड़, बकरी —15 से 25 ग्राम / दिन  
बछड़ा, पाड़ा —20 से 30 ग्राम / दिन

यूरिया मोलासिस खनिज ईंट घर पर तैयार करने की विधि

क्र.सं.	घटक	मात्रा / 10 किलोग्राम	प्रतिशत
1.	मोलासिस	3.8 किलोग्राम	38.00 प्रतिशत
2.	यूरिया	1.0 किलोग्राम	10.00 प्रतिशत
3.	सिमेन्ट	1.0 किलोग्राम	10.00 प्रतिशत
4.	गेंहूं का चापड़	4.0 किलोग्राम	40.00 प्रतिशत
5.	आयोडिन युक्त नमक	100 ग्राम	01.00 प्रतिशत
6.	खनिज लवण	100 ग्राम	01.00 प्रतिशत

**विधि :** यूरिया, नमक, खनिज लवण तथा सिमेंट को टब में डालकर पानी में मिलाकर लकड़ी के डण्डे से घोल लेवें। पानी की मात्रा सीमेंट की मात्रा का एक-तिहाई लेते हैं। इसके बाद इसमें मोलासिस अच्छी तरह से मिला लेते हैं।

अन्त में गेहूं का चापड़ इस घोल में डालकर मिला लेते हैं। मोलासिस न मिलने पर मोलासिस की जगह गुड़ काम में ले सकते हैं। इसी प्रकार सीमेन्ट की जगह ग्वार गम काम में ले सकते हैं।

अब इस मिक्सर को 9''X 6''X 6'' के लकड़ी के सांचे में भरकर छोड़ देते हैं। जब यह ईंट का ठोस रूप ले लेता है, तब इसे निकालकर पॉलिथिन में लपेट कर रख देते हैं। एक ईंट का वजन 3 किलोग्राम होता है।

**मात्रा :** ईंट को पशुओं के ठाण (नांद) में तासले में डालकर रख देवें। पशु अपनी ईच्छानुसार 300–500 ग्राम प्रतिदिन ईंट चाट लेता है।

**सावधानी :** ईंट घोलकर या बांटे के साथ मिलाकर पशु को नहीं देनी चाहिये। सिर्फ पशु को चटानी चाहिये।

अखबार में प्रकाशित विश्वविद्यालय समाचार

७ दिवसीय योग-पाकतिक चिकित्सा शिविर का समापन

‘योग-प्राकृतिक चिकित्सा स्वरथ  
जीवन जीने की कला एवं विज्ञान है’



**बैकोमे (नाम)।** यहाँपर कभी उच्च लिंगा पारीयोंनका को अंतर स्थापन केशवदेव शशस्त्र दुर्वि  
को संस्कृतमाकरे हुए कहा कि ये एवं प्राकृतिक विकल्पा पहुँचि एक स्वयं विवेक और वैकल्पिक करते हुए विवा  
पत बर, जीवनमें पूर्ण मुख्य शास्त्रीय आनंद प्राप्त कर सकता है। योग एवं प्राकृतिक विकल्पों कोडे के निवेदित तौर  
पर विवेक और वैकल्पिक करते हुए विवा



**किसानों को बाटे जाएंगे पौधे, बीज पैकेट्स और दी जाएंगी मोटे अनाज की वृद्धि जानकारी**



## मित्र फफुंद “ट्राइकोडमा” : मृदाजनित रोग नियंत्रण के लिये वरदान

आकांक्षा देवड़ा<sup>1</sup>, हंसा कुमारी जाट<sup>2</sup> एवं डॉ. एस. एस. शर्मा<sup>3</sup>

कृषि जीवन का मुख्य आधार है। किसान जीवनयापन के लिए खेती करते हैं। मिट्टी में कई तरह के रोग पाए जाते हैं, जैसे आर्द्र गलन, जड़ गलन, उकठा, सफेद तनागलन, फल सड़न, तना झुलसा, जीवाणुवीय उकठा और मूल ग्रंथि, जो उनकी फसल को बर्बाद कर देते हैं, जिससे उन्हें भारी नुकसान होता है। किसान भाई अपनी फसलों को रोगों से बचाने के लिए कई तरह के रासायनिक दवाओं का उपयोग करते हैं, जिससे फसल की लागत बढ़ जाती है और फसलों में इसका प्रभाव भी किसी न किसी रूप में रह जाता है। ऐसे में ट्राइकोडर्मा का उपचार बहुत फायदेमंद है। इसकी कीमत और लागत भी रासायनिक दवाईयों से काफी कम है। खेत की मिट्टी में फफुंद की अनेक प्रजातियां पायी जाती हैं। इनमें से कुछ प्रजातियां फसलों को नुकसान पहुंचाती हैं, वहीं दूसरी ओर कुछ प्रजातियां लाभदायक होती हैं जैसे ट्राइकोडर्मा।

ट्राइकोडर्मा एक घुलनशील जैव कवकनाशी है। यह एक प्रकार का मित्र फफुंद है। इसकी कई प्रजातियां हैं, परंतु उनमें ट्राइकोडर्मा विरडी, ट्राइकोडर्मा हारजिएनम, ट्राइकोडर्मा वाइरेन्स अधिक उपयोगी प्रजातियां हैं। यह मृदोपजनित रोग उत्पन्न करने वाले कारकों जैसे—फ्यूजेरियम, पिथियम, फाइटोफ्थोरा, राइजोक्टोनिया, स्क्लैरोशियम, स्क्लैरोटिनिया इत्यादि की वृद्धि को रोककर पौधों में उनसे होने वाले रोगों से रक्षा करता है। इसके अलावा ये सूत्रकृमि से होने वाले रोगों से भी पौधों की रक्षा करते हैं। यह मुख्यतः दो प्रकार से रोगकारकों की वृद्धि को रोकता है। प्रथम, यह विशेष प्रकार के प्रतिजैविक रसायनों का संश्लेषण एवं उत्सर्जन करता है, जो रोगकारक जीवों के लिये विष का काम करते हैं। दूसरा, यह प्रकृति में रोगकारकों पर सीधा आक्रमण कर उसे अपना भोजन बना लेता है या उन्हें अपने विशेष एन्जाइम जैसे काइटिनेज,  $\beta$ -1,3, ग्लूकानेज द्वारा तोड़ देता है। यह पौधों में उपस्थित रोगरोधी

जीन्स को सक्रिय कर पौधों की रोगकारकों से लड़ने की आन्तरिक क्षमता का भी विकास करता है।

इसको गेहूं, धान, गन्ना, दलहनी, तिलहनी फसलों, कपास, औषधीय और सब्जियों की फसल में उपयोग किया जाता है। ट्राइकोडर्मा फलदार वृक्षों जैसे अमरुद के लिए भी लाभदायक साबित है। इस प्रकार, यह मृदाजनित रोग को नियंत्रित करने में एक महत्वपूर्ण योगदान देता है।

### ट्राइकोडर्मा के उपयोग की विधि

**1. बीजोपचार:** इसके लिए लगभग 5 से 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा को लगभग 25 मिली लीटर पानी में घोल लें। इस घोल को एक किलोग्राम बीज को शोधित करने के लिए उपयोग करें।

**2. कंद उपचार :** कन्द वाली फसलों में लगभग 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा का घोल एक लीटर पानी में बना लें। अब इस घोल में कंद को आधे घंटे तक डुबाकर रखें। इसे छाया में आधा घंटा रखने के बाद बुवाई करें।

**3. सीड प्राइमिंग :** बीज बोने से पहले खास तरह के घोल की बीजों पर परत चढ़ाकर छाया में सुखाने की क्रिया को ‘सीड प्राइमिंग’ कहा जाता है। ट्राइकोडर्मा से सीड प्राइमिंग करने हेतु सर्वप्रथम गाय के गोबर का गारा (स्लरी) बनाएँ। प्रति लीटर गारे में 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा उत्पाद मिलाएँ और इसमें लगभग एक किलोग्राम बीज डुबोकर रखें। बाहर निकालकर छाया में थोड़ी देर सूखने दें फिर बुवाई करें। यह प्रक्रिया खासकर अनाज, दलहन और तिलहन फसलों की बुवाई से पहले की जानी चाहिए।

**4. मृदा शोधन :** 1 किलो ग्राम ट्राइकोडर्मा सौ लीटर पानी में घोल लें। इसका छिड़काव प्रति एकड़ खेत करें। अगर भूमि शोधन करना है, तो लगभग 1 किलो ग्राम ट्राइकोडर्मा, 100 किलो ग्राम गोबर की खाद में मिला दें। इसको लगभग एक सप्ताह तक छाया में रख दें। अब प्रति एकड़ के हिसाब से खेतों में मिला दें।

1. विद्यावाचस्पति, पौध व्याधि विज्ञान, राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुरा 2. विद्यावाचस्पति, कीट विज्ञान, राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुरा 3. आचार्य, पौध व्याधि विज्ञान, राजस्थान कृषि महाविद्यालय, उदयपुर

**5. नर्सरी उपचार :** बुवाई से पहले 5 ग्राम ट्राइकोडमा उत्पाद प्रति लीटर पानी में घोलकर नर्सरी बेड को भिगोएँ।

**6. पौधों पर छिड़काव :** कुछ खास तरह के रोगों जैसे पर्ण चित्ती, झुलसा आदि की रोकथाम के लिये पौधों में रोग के लक्षण दिखाई देने पर 5–10 ग्राम ट्राइकोडमा पाउडर प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

### ट्राइकोडमा के प्रयोग से लाभ

ट्राइकोडमा विशेष रूप से मृदा जनित रोगों के लिए पादप रोग प्रबंधन में एक बहुत प्रभावी जैविक साधन है।

यह जड़, मिठ्ठी और पर्ण वातावरण में अत्यधिक संवादात्मक है। यह प्रतिस्पधा, एंटीबायोसिस, मायकोपरैसिट्रिज्म, हाइपल इंटरैक्शन और एंजाइम आव जैसे विभिन्न तंत्रों द्वारा रोगजनकों के कारण होने वाले विकास, अस्तित्व या संक्रमण को कम करता है।

यह पौधों की रासायनिक प्रक्रियाओं को परिवर्तित कर पौधों में रोगरोधी क्षमता को बढ़ाता है। अतः इसके प्रयोग से रासायनिक दवाओं, विशेषकर कवकनाशी पर निर्भरता कम होती है।

यह मृदा में कार्बनिक पदार्थों के अपघटन की दर बढ़ाता है अतः यह जैव उर्वरक की तरह काम करता है।

यह पौधों में एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि को बढ़ाता है। टमाटर के पौधों में ऐसा देखा गया कि जहाँ मिठ्ठी में ट्राइकोडमा डाला गया उन पौधों के फलों की पोषक तत्वों की गुणवत्ता, खनिज तत्व और एंटीऑक्सीडेंट, गतिविधि अधिक पाई गई।

यह संयंत्र विकास नियामक की तरह काम करता है, पौधों की वृद्धि को बढ़ाता है।

यह फास्फेट एवं अन्य सूक्ष्म पोषक तत्वों को घुलनशील बनाता है।

इसके प्रयोग से घास और कई अन्य पौधों में गहरी जड़ों की संख्या में बढ़ोत्तरी दर्ज की गई जो उन्हें सूखे में भी बढ़ने की क्षमता प्रदान करती है।

ये कीटनाशकों, वनस्पतिनाशकों से दूषित मिठ्ठी के जैविक उपचार (बायोरिमेडिइशन) में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

यह जैविक / कार्बनिक खाद और अन्य

बायोफर्टिलाइजर जैसे— राइजोबियम एजोस्पिरिलम, वैसिलस सब्टिलिस एवं फास्फोबैक्टीरिया के साथ संगत हैं।

ट्राइकोडमा व्यवहार के बहुआयामी लाभ होने के साथ—साथ इसका उत्पादन भी अपेक्षाकृत कम लागत पर होता है और बाजार में यह कम कीमत पर उपलब्ध हैं।

### ट्राइकोडमा के प्रयोग में सावधानियाँ

ट्राइकोडमा कल्वर / फार्मूलेशन को उचित एवं प्रमाणित संस्था अथवा कम्पनी से ही खरीदें।

कल्वर / फार्मूलेशन छः महीने से ज्यादा पुराना न हो। ट्राइकोडमा एक कवक है, अतः सामान्य तीन—चार



महीने तक इसकी संख्या में विशेष गिरावट नहीं आती है। समय बढ़ने के साथ इसकी प्रति ग्राम संख्या कम होने लगती है। इससे इसकी गुणवत्ता पर बहुत असर पड़ता है, इसलिये पैकेट को अधिक दिन तक रखने के लिये 8 से 10 डिग्री सेल्सियस तापमान पर संग्रहित करना चाहिए।

बीज—पौधे उपचार का कार्य छायादार एवं शुष्क रखन पर करें।

ट्राइकोडमा के प्रयोग के 4–5 दिनों के पश्चात तक रासायनिक कवकनाशी का प्रयोग न करें।

सूखी मिठ्ठी में ट्राइकोडमा का उपयोग नहीं करना

चाहिए। ट्राईकोडर्मा के विकास और अस्तित्व के लिए नमी बहुत आवश्यक है।

ट्राईकोडर्मा उपचारित बीज को सूर्य की सीधी धूप में नहीं रखना चाहिए।

### ट्राईकोडर्मा द्वारा नियंत्रित कुछ रोग

फसल का नाम	रोग का नाम	रोगजनक का नाम
जिमीकंद / ओल	मृदा—स्तर पर तना गलन / मूल संधि गलन (कॉलर रॉट)	स्क्लैरोशियम रॉल्फसी
मिर्च, टमाटर, बैंगन	बिचड़ा गलन / अंकुर गलन (डैम्पिंग—ऑफ)	पिथियम, फाइटोथोरा, प्यूजेरियम
हल्दी, अदरक, प्याज केला, कपास, टमाटर, बैंगन	कंद सड़न (राइजोम रॉट) म्लानि (विल्ट)	पिथियम, फाइटोथोरा, प्यूजेरियम प्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम
शीशम, लीची	म्लानि (विल्ट)	प्यूजेरियम सोलानी



## पोषण माह सितम्बर 2021

### मिशन का उद्देश्य :

- POSHAN अभियान दुनिया का ध्यान कुपोषण की ओर मोड़ता है और इसे विधिवत रूप से संबोधित करता है।
- यह मिशन पोषण अभियान, मिशन पोषण 20 के उद्देश्यों पर केन्द्रित है।
- यह स्वास्थ्य को बढ़ावा देने वाली प्रथाओं, स्वास्थ्य, प्रतिरक्षा और पोषण को बढ़ावा देने के लिए पौष्टिक सामग्री, वितरण, पहुंच और इसके परिणामों को मजबूत करना चाहता है।

### पोषण( POSHAN )माह :

- पोषण माह सितम्बर में समुदाय का जुड़ाव सुनिश्चित करने और सार्वजनिक भागीदारी को मजबूत करने के लिए मनाया गया है।
- 2021 में, भारत आजादी का अमृत महोत्सव मनाता है, इस महीने को समग्र पोषण में सुधार के लिए एक केन्द्रित और एकीकृत तरीके से सानाहिक विषयों में विभाजित किया गया है।
- यह ग्राम पंचायतों, आंगनबाड़ी, स्कूल केन्द्र आदि में पोषण वाटिका वृक्षरोपण अभियान पर ध्यान केन्द्रित करेगा।
- उत्सव के उपलक्ष्य में पौष्टिक फलों के पेड़, स्थानीय सब्जियां, औषधीय पौधे और जड़ी-बूटियों के पौधे लगाए जाएंगे।

ट्राईकोडर्मा द्वारा उपचारित गोबर की खाद को अधिक अवधि तक नहीं रखना चाहिए।

इसका उपयोग क्षारीय भूमि में कम लाभदायक होता है।

## संतुलित आहार : स्वस्थ और सक्रिय जीवनशैली की नींव

सुश्री दिव्या रघुवंशी<sup>1</sup> एवं डॉ. सीमा त्यागी<sup>2</sup>

### भारत और कुपोषण

वैश्विक भुखमरी सूचकांक, 2020 में भारत 107 देशों में 94वें स्थान पर दिखाया गया है। चूंकि इस सूचकांक में भारत को श्रीलंका, नेपाल, पाकिस्तान, बांगलादेश जैसे देशों से भी पीछे बताया गया है। 107 देशों में से केवल 13 देश ही कुपोषण के मामले में भारत से खराब स्थिति में दर्शाएं गए हैं। वर्ष 2019 में भारत 117 देशों की सूची में 102वें स्थान पर था, जबकि 2018 में 103वें स्थान पर था। इस सूचकांक के साथ जारी रिपोर्ट के अनुसार भारत की 14 प्रतिशत आबादी अल्पपोषित है एवं बच्चों में बौनेपन की दर 37.4 प्रतिशत है। इस रिपोर्ट के मुताबिक विश्व में करीब 69 करोड़ लोग कुपोषित हैं।

### भारत में कुपोषण की चुनौतियां

बच्चे	महिलाएं और किशोरियां
• विश्व का प्रत्येक पांचवा बच्चा भारत में रहता है।	• 36 प्रतिशत महिलाएं सामान्य से कम वजन की हैं।
• 22 प्रतिशत बच्चे, सामान्य से कम वजन के साथ जन्म लेते हैं।	• दुइलांगों में 44 प्रतिशत मध्यम या गंभीर रूप से घटली हैं।
• 1000 जीवन का पहला वर्ष पूरा नहीं कर पाते।	• 56.2 प्रतिशत महिलाएं, लोह तत्व की कमी के कारण एनोमिया की शिकायत हैं।
• 42.5 प्रतिशत बच्चे (0–5 वर्ष के) सामान्य से कम वजन के हैं।	• महिलाओं की आयु बढ़ने के साथ सामान्य से कम पोषण (अल्पपोषण) घटता तथा सामान्य से अधिक पोषण (अतिपोषण) बढ़ता जाता है।
• 79 प्रतिशत बच्चों (6–35 माह के) में लौह तत्व (आयरन) की कमी है।	• 15–19 आयु वर्ग की आधी किशोरियां, अल्पपोषित हैं।
	• लगभग 2.75 करोड़ किशोरियां अल्पपोषित हैं।
	• 56 प्रतिशत किशोरियां, लौह तत्व (आयरन) की कमी के कारण एनोमिया से पीड़ित हैं।

### कुपोषण क्या है?

दैनिक पोषण की जरूरतें पूरी करने के लिए प्रोटीन, ऊर्जा, विटामिनों और खनिज तत्वों की ज़रूरत से कम या ज्यादा मात्रा में लेना ही कुपोषण है।

अतिपोषण या अल्पपोषण के रूप में कुपोषण हो सकता है।

अतिपोषण के कारण मोटापा, तथा गैर-संचारी रोगों से संबंधित खतरे बढ़ते हैं।

अल्पपोषण के कारण वृद्धि और विकास पूर्णतः नहीं हो पाता है।

### अल्पपोषण क्यों? (कारण)

अल्पपोषण जटिल होने के साथ कई आयामों वाला होता है, जिसके अनेक कारण होते हैं।

प्रत्यक्ष कारण व्यक्तिगत स्तर पर काम करते हैं। ये कम मात्रा में आहार लेने, या संक्रामक रोगों की चपेट में आने या दोनों के मिलने से आते हैं। सामान्य संक्रामक रोग जैसे कि दस्त और तेज़ सॉस के संक्रमण होने पर पोषक तत्वों के ग्रहण करने की मात्रा और सोखने की क्षमता कम हो जाती है जिससे अल्पपोषण होता है। अल्पपोषण, संक्रमणों से लड़ने की शक्ति कम कर देता है जिससे संक्रमण होने की संभावना बढ़ जाती है।

अंतर्निहित कारण घरेलू और सामुदायिक स्तर के कारण जैसे घर में खाने की कमी, माताओं और बच्चों की देखभाल ठीक से न होना, अपर्याप्त स्वास्थ्य सेवाएं। साथ ही अस्वास्थ्यकर वातावरण जैसे, स्वच्छता व सुरक्षित पेयजल सुविधाओं का अभाव आदि इसमें शामिल हैं तथा ये खाद्य, देखभाल एवं स्वास्थ्य कारक कहलाते हैं।

आधारभूत कारण सामाजिक-सांस्कृतिक कारण जैसे कि शीघ्र विवाह, गरीबी, लिंग के आधार पर भेदभाव आदि।

### कुपोषण के संकेत क्या हैं?

कुपोषण का सबसे आम लक्षण अनियोजित रूप से वजन का घटना है (आमतौर पर तीन से छः महीनों के भीतर आपके शरीर के वजन में 5–10 प्रतिशत से अधिक की कमी), हालांकि, इसके अन्य संकेतों में शामिल हो सकते हैं:

- कमजोर मांसपेशियां
- हर समय थकान महसूस करना
- उदास मन
- बीमारियों या संक्रमण में वृद्धि

अधिक पोषण का मुख्य संकेत अधिक वजन या मोटापा है। हालांकि, कम पोषण पाने वाले लोग भी मोटापे का शिकायत हो सकते हैं, यदि वे अधिक कैलोरी एवं पोषक

1 गेस्ट लेक्चरर, गृह विज्ञान महाविद्यालय 2. एटिक प्रभारी,, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

तत्वों कि कमी वाला आहार लेते हैं।

### कुपोषण का प्रभाव

शरीर को लंबे समय तक संतुलित आहार न मिलने से व्यक्ति की रोग प्रतिरोधक क्षमता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है, जिसके कारण वह आसानी से किसी भी बीमारी का शिकार हो सकता है।

### कुपोषण की रोकथाम

आप यह सुनिश्चित करें कि आप एक स्वस्थ, संतुलित आहार खाएं।

### संतुलित आहार क्या है?

संतुलित आहार उसे कहते हैं, जिसमें सभी भोज्यावयक आवश्यक मात्रा में उपस्थित हों ताकि उनसे उपयुक्त मात्रा में शक्ति प्राप्त होने के साथ शरीर की वृद्धि तथा रख—रखाव संबंधी सभी पोषक तत्व प्राप्त हों और आहार अनावश्यक रूप से मात्रा में अधिक भी न हो।

संतुलित आहार में सभी प्रमुख खाद्य समूहों के



खाद्य पदार्थ होते हैं। इसके चार मुख्य भोजन समूह हैं:

फल और सब्जियां — कम से कम दिन में 5 बार

रोटी, चावल, आलू, पास्ता, अनाज और अन्य स्टार्चयुक्त खाद्य पदार्थ

दूध और डेयरी खाद्य पदार्थ — जैसे पनीर और दही

मांस, मछली, अंडे, बीन्स, नट्स, और प्रोटीन के अन्य गैर—डेयरी स्रोत

वसा और चीनी युक्त उच्च खाद्य पदार्थ और पेय ज्यादातर लोगों के लिए आवश्यक नहीं हैं और केवल कम मात्रा में सेवन किया जाना चाहिए।

### संतुलित आहार का महत्व

संतुलित आहार के महत्व को आप निम्न बिन्दुओं के माध्यम से समझ सकते हैं—

1. शरीर को पोषक तत्व प्रदान करना।
2. अपर्याप्त मात्रा में भोजन मिलने की अवधि में शरीर को अतिरिक्त पोषक तत्व प्रदान करना।
3. शरीर निर्माण एवं बुद्धि हेतु आवश्यक।
4. शारीरिक क्रियाओं का सुचारु संचालन।
5. शरीर की सुरक्षा के लिये— यदि आहार हमारा संतुलित हो तो इससे शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता का भी विकास होता है। अतः रोगों से शरीर की सुरक्षा की दृष्टि से भी संतुलित आहार का विशेष महत्व है।
6. धातुनिर्माण हेतु आवश्यक— सप्त धातुओं (रस, रक्त, मांस, मेद, अस्थि, मज्जा, शुक्र) के पोषक के लिये आहार में सभी पोषक तत्वों का समुचित मात्रा में होना अत्यन्त आवश्यक है।
7. शक्ति या ऊर्जा निर्माण हेतु आवश्यक— शरीर हमारा बलवान या शक्तिशाली तभी बनता है, जब आहार संतुलित हो। अतः ऊर्जा के निर्माण की दृष्टि से संतुलित आहार आवश्यक है।

संतुलित आहार खाने वाले 'स्वस्थ और सक्रिय जीवनशैली' की नींव रखते हैं। इससे दीर्घकालिक स्वास्थ्य समर्थ्याओं का जोखिम कम होता है। साथ ही यह देश में मानव संसाधनों के विकास के लिए भी बेहद जरूरी है। हम सभी जानते हैं कि एक स्वस्थ समाज द्वारा ही एक स्वस्थ राष्ट्र का निर्माण किया जा सकता है। इसके लिए जरूरी है कि केवल एक व्यक्ति नहीं बल्कि पूरे समाज के आहार और पोषण पर विशेष ध्यान दिया जाए। ऐसे में हाल ही में शुरू किया गया आहार क्रांति ('उत्तम आहार—उत्तम विचार') अभियान न केवल बच्चों, युवाओं, बुजुर्गों और महिलाओं को कुपोषण और गंभीर बीमारियों से बचाएगा बल्कि एक उन्नत समाज और श्रेष्ठ राष्ट्र के निर्माण में काफी सहायक सिद्ध होगा।

## अक्टूबर माह के कृषि कार्य

**सरसों :**

**भूमि का चुनाव एवं खेत की तैयारी:**— सरसों की खेती सिंचित एवं असिंचित दोनों अवस्थाओं में की जाती है। बारानी फसल के लिये खाली छोड़े गये खेतों में जहाँ नमी संरक्षित की गई है में बत्तर आने पर जुताई कर पाटा चलावें। इसके बाद बुवाई करें सिंचित फसल के लिये खेत में पलेवा कर खेत तैयार करें।  
**किस्में :** वरुणा (टी-59), पूसा बोल्ड, लक्ष्मी, आर.जी.एन.13, आर.जी.एन. 73 **बारानी क्षेत्र के लिए :** आर.जी.एन.48 आर.जी.एन. — 298 एवं आर.जी.एन. 229 देरी से बुवाई हेतु : आर.जी.एन.145 व आर.जी.एन. 236 खेत का चुनाव : दोमट से चिकनी भूमि अधिक उपयोगी रहती है। **बुवाई :** 5—20 अक्टूबर का समय सर्वोत्तम है। **बीज की मात्रा :** 600—700 ग्राम प्रति बीघा, लाईन से लाईन की दूरी 30 सेमी, गहराई 2—2.5 सेमी तथा पौधे से पौधे की दूरी विरलीकरण के समय 10—15 सेमी रखें। **बीजोपचार:** बुवाई से पूर्व सफेद रोली रोग से बचाव हेतु एप्रोन 35 एस.डी. नामक फफूंदनाशी दवा से 6 ग्राम/किलो बीज की दर से बीजोपचार करें। **उर्वरक :** सिंचित फसल के लिये 90 किलोग्राम नत्रजन 30—40 किलोग्राम फास्फोरस एवं 250 किलोग्राम जिप्सम या 40 किलोग्राम सल्फर प्रति हैक्टेयर डालें। बारानी फसल के लिये सिंचित फसल की आधी मात्रा उर्वरक काम में ले। **नत्रजन की आधी मात्रा** व फास्फोरस की पूरी मात्रा बुवाई के समय ऊरकर देवें। शेष नत्रजन की आधी मात्रा फसल में सिंचाई के समय डालें।

**तारामीरा :**

इसकी खेती अधिकांशतः बारानी क्षेत्रों में की जाती हैं जहाँ अन्य फसलों का होना कठिन हो। **बीज की मात्रा :** चार से पाँच किलोग्राम शुद्ध बीज प्रति हैक्टर डालें। कतार से कतार की दूरी 40 सेमी. रखें। बुवाई 15 सितम्बर से 15 अक्टूबर के मध्य करें।

**उपयुक्त किस्में:** आई.टी.एस.ए., टी-27।

**चना :**

**भूमि का चुनाव एवं तैयारी :** बारानी क्षेत्रों में भूमि में संरक्षित नमी की अवस्था में बत्तर आने पर जुताई करें पाटा चलावें व चने की बुवाई करें। जहाँ सिंचाई सुविधा है वहाँ पलेवा कर खेत तैयार करें तब बुवाई करें। **बीज की मात्रा व बुवाई :** 60—80

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

किलोग्राम बीज जो प्रमाणीकृत तथा उपचारित हो, एक हैक्टर के लिये पर्याप्त है। कतार से कतार की दूरी 30 सेमी. रखें। सिंचित क्षेत्र में बीज 5—7 सेमी. तथा बारानी क्षेत्रों में 7—10 सेमी. की गहराई पर डालें। बारानी फसलों की बुवाई अक्टूबर के प्रथम सप्ताह तक कर देना चाहिये। **उपयुक्त किस्में :** जी.एन.जी. -469 (सप्लाट), जी.एन.जी.-663, (वरदान), जी.एन.जी. -1581(गणगौर), जी.एन.जी.-146, आर.एस.जी.-44(उमराव), एच.-208, सी.-235, आर.एस.जी.-888, आर.एस.जी.-945, आर.एस.जी.-807 **काबुली :**— जी.एन.जी. 1292, जी.एन.जी. 1499 (गौरी) एवं जी.एन.जी. 1969 (त्रिवेणी)। **देरी से बुवाई हेतु :**— जी.एन.जी. 1488 (संगम) एवं जी.एन.जी. 2144 **बारानी क्षेत्र के लिए :**— आर.एस.जी. 888। **उर्वरक प्रयोग :** बारानी फसल में 10 किलोग्राम नत्रजन तथा 32 किलोग्राम फास्फोरस तथा सिंचित फसल में 20 किलो नत्रजन व 32 किलोग्राम फास्फोरस प्रति हैक्टर डालें। उर्वरक 12—15 सेमी. गहरा ऊर कर देवें। **खरपतवारनाशी रसायन का प्रयोग :**—पेन्डीमेथलीन (30 इ. सी.) 625 ग्राम खरपतवारनाशी को 150 लीटर पानी में घोल कर प्रति बीघा की दर से बुवाई के बाद तथा बीज के उगाने से पूर्व एक समान छिड़काव करें। प्रथम सिंचाई के बाद कसिये से एक बार गुड़ाई करना लाभदायक रहता है।

**अमेरिकन कपास :**

**सिंचाई :**— अंतिम सिंचाई अक्टूबर माह के प्रथम सप्ताह तक करें। यदि सितम्बर माह के अन्त में सिंचाई की जा चुकी हो तो माह अक्टूबर में सिंचाई छोड़ी जा सकती है।

**बाजरा :**

**कटाई :**—समय पर बोया गया बाजरा अक्टूबर माह में कटाई हेतु तैयार हो जाता है। बाजरे के सिट्टे एक या दो बार में तोड़ने के बाद कडवी काटी जा सकती है।

**गवार:-**

**कटाई :**—गवार की कटाई अक्टूबर माह के अंत में व नवम्बर माह के मध्य तक काटने योग्य हो जाती है। वर्षा के पानी से भीगने या अच्छी तरह से न सूखने पर दाने काले पड़ जाया करते हैं। अतः फसल को सुखाने में सावधानी बरतनी चाहिए।

**गन्ना:**

**सिंचाई :** अक्टूबर माह के अंत तक 15 दिनों के अन्तर में सिंचाई करनी चाहिए। **बंधाई :-**—अगर सितम्बर में गन्ने की बंधाई न की गई हो तो अक्टूबर में गन्ने को गिरने से बचाने के लिए गन्ने की बंधाई करना आवश्यक है।

**धान :**

**सिंचाई :** धान के खेत में मृदा पूर्णतया संतृप्त रहे इसलिए समय—समय पर सिंचाई करते रहना चाहिए। कटाई के लगभग 15–20 दिन पूर्व सिंचाई रोक देनी चाहिए।

**मूँगफली :**

**कटाई :** मूँगफली के पकने का समय अक्टूबर के अंत से नवम्बर के मध्य तक का है। पत्तियां पकने पर हरी बनी रहती हैं, इसलिए मिट्टी को खोद कर देख लें कि फसल पक गई है या नहीं। खोदने के बाद इन्हें 7–10 दिन तक छोटी—छोटी ढेरियों में रख कर सुखाना चाहिये। पकने में देरी होगी तथा रबी की फसल की बिजाई में देरी हो जाएगी।

**कीट विज्ञान:**

**अमेरिकन कपास :** इस माह में अमेरिकन कपास में रस चूसने वाले कीटों का प्रकोप बना रहेगा जिसमें सफेद मक्खी प्रमुख हैं। इस कीट का नुकसान दिखाई देने पर नीमयुक्त दवा व तरल साबुन (5 मिली + 1 मिली) प्रति लीटर पानी या डयाफेन्थरॉन 50 डब्ल्यू.पी. 1.0 ग्राम या ट्राईजोफॉस 40 ई.सी. 2.50 या थायोमेथोक्जाम 25 डब्ल्यू.जी. 0.50 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। अमेरिकन सूंडी के प्रौढ़ पंतगों को नष्ट करने के लिए एलट्रावाइलेट लाइट ट्रेप को सूर्य अस्त होने के दो घण्टे बाद तथा सूर्योदय के दो घण्टे पूर्व जलाना चाहिए। चितकबरी एवं अमेरिकन सूंडी के रासायनिक नियंत्रण हेतु थायोडिकाई 75 डब्ल्यू.पी. 1.75 ग्राम प्रति लीटर या क्यूनालफॉस 25 ई.सी. 2 मिली प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें। **देशी कपास :** देशी कपास में चितकबरी लट के नियंत्रण हेतु इन्डोक्साकार्ब 1 मिली या स्पाइनोसैड 45 एस.सी. 0.33 मिली या फेनवलरेट 20 ई.सी. एक मिली या अल्फामेथिन 10 ई.सी. 0.5 मिली या थायोडिकार्व 75 डब्ल्यू.पी. 1.75 ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करें।

**गन्ना :** तना छेदक की रोकथाम हेतु फ्यूराडान 3 प्रतिशत दानेदार कण 6 किलो प्रति बीघा की दर से डालें। पायरिला के नियंत्रण हेतु पाइरिला से ग्रसित पत्तियों को पौधे से काट कर

इकट्ठा करके जला देना चाहिए। पाईरिला कीट के प्रकोप को सीमित रखने हेतु ऐपिरिकेनिया नामक परजीवी को खेत में पनपने दें या मैलाथियान 50 ई.सी. 300 मिली या डाईमेथोएट 30 ई.सी. या इथियान 50 ई.सी. 250 मिली. प्रति बीघा की दर से छिड़काव करें।

**ग्वार :** ग्वार की फसल में हरा तेला, सफेद मक्खी तथा काला चैंपा की रोकथाम हेतु डाइमेथोएट 30 ई.सी. 2 मिली प्रति लीटर पानी या थायोमेथोक्जाम 25 डब्ल्यू.जी. 0.50 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

**पौध व्याधि :**

**चना :** अक्टूबर माह में बुआई के तुरन्त बाद लगने वाली संभावित व्याधियाँ

(अ) **उकठा रोग** :— बुआई के 10–15 दिन पश्चात ही इस रोग के लक्षण दिखाई पड़े जाते हैं। पौधा ऊपर से मुरझाकर सूखना शुरू हो जाता है। मुरझाये हुये पौधे को उखाड़कर देखने पर जड़े पूरी तरह विकसित परन्तु मुख्य जड़ को चीर कर देखने पर बीच में हल्के भूरे या गुलाबी रंग की धारी दिखाई पड़ती है जहां पर फ्यूजेरियम फफूंद के कोनिडिया इकट्ठा होने से जड़ों द्वारा भूमि से मिलने वाला भोजन पानी लेने वाला संवहन तंत्र अवरुद्ध हो जाता है। फलस्वरूप पौधा मुरझाकर मर जाता है। **रोकथाम :** बुआई से पूर्व कार्बन्डिजिम नामक फफूंदनाशी दवा का 1. 5–2.0 ग्राम / किलो बीज की दर से बीजोपचार करके बुआई करें। रोगरोधी किस्मों की बुवाई करें—चने की सी—235, जी.एन.जी.—146, जी.एन.जी.—1488, एवं जी.एन.जी.—1969।

(ब) **जड़ सड़न रोग :** यह रोग राइजोक्टोनिया नामक फफूंद द्वारा फैलता है। पौधा मुरझाकर मर जाता है। रोगी पौधे को उखाड़ कर देखने पर जड़े काली पड़ी हुई नजर आती है। नियंत्रण हेतु बुआई से पूर्व कार्बन्डिजिम 1.5–2 ग्राम / किलो से बीजोपचार करावें।

(स) **कॉलर रोट :** पौधा अचानक मुरझाकर मरना शुरू हो जाता है फलस्वरूप पौधे की जड़े भूमि की सतह के पास से काली पड़े जाती है। नियंत्रण हेतु बुआई से पूर्व 2 ग्राम बाविस्टिन प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करके बुवाई करावें। अन्य प्रमुख रोगरोधी किस्में : (1) जी.एन.जी. 663 (वरदान) उकठा रोग प्रतिरोधी किस्म। (2) जी.एन.जी. 469 (सप्राट) मोटे दाने वाली किस्म, इस किस्म में उकठा, जड़गलन, कालररोट, झूलसा रोग की प्रतिरोधी क्षमता पाई गई है।

## निदेशक की कलम से .....

प्रिय किसान भाईयों

वर्तमान में आपसे देश में जल संकट उसके संरक्षण व उपयोग के बारे में चर्चा करूँगा। प्रकृति में मौजूद जल जीवन के लिये एक अनमोल तोहफा है जो जीवन का आधार है। पृथ्वी का लगभग तीन चौथाई भाग जल से ढका होने के बावजूद हमें पीने के पानी के भारी संकट का सामना करना पड़ रहा है। पृथ्वी का एक प्रतिशत जल ही उपयोग हेतु उपलब्ध है जिसमें से 70 प्रतिशत से अधिक सिंचित कृषि में ही प्रयोग हो रहा है। भारत की आबादी जहाँ विश्व की 16 प्रतिशत है, वहीं जल संसाधन मात्र 2.45 प्रतिशत है। जनसंख्या के निरंतर बढ़ते दबाव के कारण एवं जल स्रोतों के असीमित दोहन से आगामी कुछ दशकों में जल संकट इतना अधिक गहरा जाएगा कि पेयजल की आपूर्ति विकराल समस्या का रूप धारण कर लेगी। राजस्थान देश का सर्वाधिक सूखा प्रांत होने के साथ-साथ क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा राज्य है, जिसका क्षेत्रफल देश के क्षेत्रफल का 10.4 प्रतिशत है। यहाँ पर अल्प समय में होने वाली बहुत कम वर्षा (100 से 400 मि.मी.), अधिक तापमान (28 डिग्री – 48 डिग्री सेल्सियस) तीव्र वायु वेग 35 से 40 कि.मी. प्रतिघंटा) भरपूर वाष्पोत्सर्जन (1500–2000 मि.मी./वर्ष) धरती की कोख के साथ-साथ वहाँ पर निवास करने वाले बासिंदों को भी सुखा देता है। दूर-दूर तक फैली मरुस्थलीय बंजर भूमि जिसमें कार्बनिक पदार्थ एवं पोषक तत्वों की कमी तथा 65 से 90 प्रतिशत तक बालू पानी रोकने में पूर्ण असमर्थ, अधिकांश वर्षा जल अपधावन द्वारा व्यर्थ बह जाता है।

आज हमें देखने को मिल रहा है कि पश्चिमी क्षेत्रों के लोग जल संरक्षण के तरीकों को ज्यादा अच्छी तरह से अपना रहे

हैं। पानी की कमी से प्रभावित होने वाले क्षेत्रों में उचित प्रबंध द्वारा पानी की उपलब्धता, गुणवत्ता तथा प्रचुरता की ओर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। जिसमें क्षेत्रीय जल भागीदारी के माध्यम से समन्वित जल ग्रहण प्रबंध ही एकमात्र उपाय है जिसे सामाजिक गतिशीलता के द्वारा महत्वपूर्ण साबित किया जा सकता है। राजस्थान में संपूर्ण वर्षा जल की लगभग 70–80 प्रतिशत मात्रा मात्र 2–7 दिनों में बरस जाती है। कम समय में बरसा अधिक पानी न केवल अपधावन के रूप में व्यर्थ जाता है, बल्कि अपने साथ उपजाऊ मिट्टी भी बहा ले जाता है। यदि उचित जल प्रबंधन विधियों द्वारा वर्षा के जल को संग्रहित करके उससे वैज्ञानिक विधियों द्वारा खेती की जाए तो भूमि कटाव रोकने के अतिरिक्त, फसल उत्पादन में स्थायित्व प्राप्त किया जा सकता है। साथ ही आज तेजी से गिरते हुए भूजल स्तर को इसके द्वारा काफी हद तक रोका जा सकता है।



**सुभाष चन्द्र**  
निदेशक प्रसार शिक्षा

उचित भू-परिस्करण के द्वारा भूमि में वर्षाजल को धारण करने की क्षमता बढ़ती है। जिसके परिणामस्वरूप वर्षा जल की अपधावन द्वारा क्षति कम होती है तथा खेत में नमी अधिक समय तक संग्रहित रहती है। जल संपदा को संरक्षित रखते हुए खेती की जाये तो कृषि उत्पादन में टिकाऊपन लाया जा सकता है तथा आये दिन पड़ने वाले सूखे व अकाल से मुकाबला किया जा सकता है।

## आओ मिलकर करें ये काम



वृक्ष लगाएं



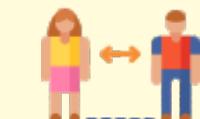
जल की हर एक बूँद बचाएं



टीकाकरण  
कराएं



मास्क पहनें



सामाजिक दूरी  
बना कर रखें



हाथों को साबुन  
से बार-बार धोएं

मार्गदर्शक : डॉ. सुभाष चन्द्र, निदेशक प्रसार शिक्षा, सम्पादक : डॉ. (श्रीमती) सीमा त्यागी, एटिक प्रभारी सहयोग : सतीश सोनी, सूचना एवं जनसम्पर्क अधिकारी, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर