



जोबनेर कृषि



जुलाई, 2023

वर्ष : 8

अंक : 7

प्रति अंक मूल्य 25 रुपये

वार्षिक शुल्क : 250 रुपये



प्रसार शिक्षा निदेशालय
श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय
जोबनेर, जिला-जयपुर (राज.) 303 329

खरीफ की फसलों में खरपतवार प्रबन्धन

शंकर लाल यादव, गणेश नारायण यादव, हरफूल मीना,
प्रतापसिंह, राजेन्द्र कुमार यादव, डी.एल. यादव एवं
उदिती धाकड़

कृषि विश्वविद्यालय, कोटा

हमारे देश की बढ़ती हुई जनसंख्या और उनकी खाद्यान्न पूर्ति की समस्या का समाधान प्रति इकाई क्षेत्र, समय व साधन के समुचित एवं विवेकशील प्रयोग से अधिक से अधिक उत्पादन लेने में ही संभव है। गुणवत्तापूर्ण फसलोत्पादन में खरपतवार मुख्य रूप से बाधक होते हैं जो कीट एवं बीमारियों की अपेक्षाकृत फसल को सर्वाधिक नुकसान पहुँचाते हैं। फसलों में खरपतवार जहां फसल प्रतियोगिता करके उपज में 10 प्रतिशत तक की भारी कमी कर देते हैं वहीं किसानों को आर्थिक नुकसान भी पहुँचाते हैं। इसलिए फसलों का भरपूर उत्पादन प्राप्त करने के लिए सामयिक एवं प्रभावी खरपतवार प्रबंधन किया जाना नितान्त आवश्यक है।

खरपतवारों के प्रकोप से फसलों में हानियाँ : फसलों में खरपतवारों के प्रकोप से प्रत्येक वर्ष में अनुमानतः रु. 2000 करोड़ का नुकसान हो रहा है। अनुसंधानों एवं सर्वेक्षणों से ज्ञात हुआ है कि फसलों में खरपतवारों के प्रकोप द्वारा उपज में 37 प्रतिशत तक की गिरावट आ जाती है। खरपतवार वे अवांछित पौधे होते हैं जिनकी निश्चित स्थान व समय पर आवश्यकता नहीं होती है और बिना बोये उग जाते हैं जिनसे लाभ की तुलना में हानि अधिक होती है, क्योंकि खरपतवार फसल के साथ पोषक तत्व, जल, स्थान, प्रकाश आदि के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं, जिससे फसलों से वांछित उत्पादन नहीं मिलता है। अतः यह कहना अतिशयोक्ति नहीं होगा कि फसलों में खरपतवार प्रबंधन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। खरपतवारों के निवारण के लिए ऐसी प्रभावशाली पद्धतियों एवं तकनीकियों को उपयोग में लाना चाहिए जो वैज्ञानिक सिद्धान्तों पर आधारित हो जिससे किसानों को प्रति इकाई क्षेत्रफल से फसलोत्पादन वृद्धि के साथ-साथ पर्यावरण भी सुरक्षित हो और आगामी कृषि भी प्रभावित न हो सके।

खरीफ फसलों में मुख्य खरपतवार : किसी स्थान पर खरपतवारों की उपस्थिति वहाँ की जलवायु, भूमि, संरचना, भूमि में नमी की मात्रा, खेतों में बोई गई पिछली फसल आदि पर निर्भर करती है। इसलिये एक ही फसल में अलग-अलग स्थानों पर अलग-अलग प्रकार के खरपतवार पाये जाते हैं। खरीफ की फसलों में मुख्यतः तीन प्रकार के खरपतवार पाये जाते हैं—

1. **घास वर्ग के खरपतवार :** घास वर्ग के खरपतवारों की पत्तियाँ पतली और लंबी होती हैं तथा इन पत्तियों के अन्दर समानान्तर धारियाँ पाई जाती हैं। ये एक बीजीय पौधे होते हैं जैसे सांवा (इकाइनोक्लोवा कोलोनम या इकाइनोक्लोवा क्रुसगेली), कोदों (इल्यूसिन इंडिका), मकरा (डैक्टाइलोकटेनियम इजिप्टियम), दूब (साइनोडोन डैक्टाइलोन), वनचरी (सोरगम हैलीपैन्स) तथा गिनिया

घास (पानिकम डिकोटोमाईफलोरम)।

2. **चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार :** इस प्रकार के खरपतवारों की पत्तियाँ प्रायः चौड़ी होती हैं व ये अधिकतर दो बीज पत्रीय पौधे होते हैं। साठी (ट्रायन्थेमा पोर्टुलाकास्ट्रम), कनकवा (कोमेलिना बेंगालेंसिस), कोन्दरा (डाइजेरा अर्वेन्सिस), भांग (कैनाबिस सटाइवा), चौलाई (अमरेन्थस स्पाइनोसस), मकोय (सोलेनम नाइग्रम), बड़ी दूधी (यूफोर्बिया डिफ्यूजा) और गाजर घास (पार्थीनियम हिस्टेरोफोरस)।

3. **मोथा कुल खरपतवार :** इस समूह के खरपतवारों की पत्तियाँ लम्बी तथा तना किनारे वाला ठोस होता है। जड़ों में गाँठें (राइजोम) पाये जाती हैं। जो जड़ों में भोजन को इकट्ठा करके नये पौधों को जन्म देने में सहायता करते हैं जैसे— मोथा (साइप्रस इरिया, साइप्रस रोटेंडस, साइप्रस डिफोरमिस) आदि।

खरपतवार प्रबन्धन की विधियाँ :

1. **निवारण विधि-** इस विधि में वे सभी क्रियाएँ शामिल है जिनके द्वारा खेतों में खरपतवारों के प्रवेश को रोका जा सकता है, जैसे— प्रमाणित बीजों का प्रयोग, अच्छी सड़ी गोबर एवं कम्पोस्ट खाद का प्रयोग, सिंचाई की नालियों की सफाई, खेत की तैयारी एवं बुवाई हेतु प्रयोग में लिये जाने वाले यंत्रों का प्रयोग से पूर्व अच्छी तरह से साफ-सफाई इत्यादि।

2. **यांत्रिक विधि -** खरपतवारों पर काबू पाने की यह एक सरल एवं प्रभावी विधि है। फसल की प्रारंभिक अवस्था में बुवाई के 15 से 45 दिन के मध्य फसलों को खरपतवारों से मुक्त रखना जरूरी है। सामान्यतः दो निराई—गुडाई, पहली 20-25 व दूसरी 45 दिन बाद करने से खरपतवारों का नियंत्रण प्रभावी ढंग से होता है।

3. **रसायनों द्वारा खरपतवार नियंत्रण :** शाकनाशी खरपतवार की वृद्धि पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं या उनको नष्ट कर देते हैं। यदि इन रसायनों को उचित मात्रा एवं समय पर प्रयोग किया जाए तो फसलों पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता। शाकनाशी रसायनों का क्षेत्रफल के हिसाब से निर्धारित निश्चित मात्रा एवं उचित समय पर प्रयोग करने से फसल को नुकसान नहीं होगा। ज्यादा मात्रा में प्रयोग करने से फसल को नुकसान हो सकता है तथा शाकनाशी रसायनों के अवशेष रह सकते हैं जबकि कम मात्रा में डालने से खरपतवारों का सही नियंत्रण नहीं हो पाता है। शाकनाशी रसायनों से प्रभावी खरपतवार नियंत्रण के लिए इनका उपयोग बिल्कुल सही समय पर एवं समान रूप से छिड़ककर होना चाहिए।

फसल	खरपतवारनाशी रसायन	व्यवसायिक नाम	सक्रिय तत्व मात्रा (ग्रा./है.)	उत्पाद मात्रा (ग्रा./है.)	छिड़काव का समय	नियंत्रित खरपतवार
मक्का	एट्राजीन 50	एट्राटेफ	500	1000	बुवाई के 0-3 दिन के अन्दर या 2 सप्ताह बाद	चौड़ी पत्ती तथा घास कुल के खरपतवार
	टोपरामेजोन 36.6 एस.सी.	टिंजर	25-33	60-90	बुवाई के 15 से 20 दिन के बाद	चौड़ी पत्ती तथा घास कुल के खरपतवार
	टेम्बोट्रिएयोन 34.4 एस.सी.	लॉडिस	120	286	बुवाई के 15 से 20 दिन के बाद	चौड़ी पत्ती घास कुल तथा मोथा कुल
धान	बिसबाइरीबेक सोडियम 10 ई.सी.	नोमिनी गोल्ड	25	250	बुवाई व स्थानान्तरण के 20 दिन के बाद	चौड़ी पत्ती घास कुल तथा मोथा कुल के
	पाइराजोसल्फूरोन	साथी	25	250	बुवाई के 0 से 5 या रोपाई के 8 से 10 दिन	चौड़ी पत्ती तथा मोथा कुल के खरपतवार
ज्वार एवं बाजरा	एट्राजीन 50 डब्ल्यू.पी.	एट्राटेफ	500-750	1000-1500	बुवाई के 0 से 3 दिन बाद	घास कुल के खरपतवार
	पेन्डीमिथिलीन 30 ई.सी.	स्टॉम्प	750-1000	2500-3330	बुवाई के तुरन्त बाद या 2-3 दिन के अन्दर	घास कुल के खरपतवार के नियंत्रण के लिए
सोयाबीन	क्यूजालोफोप इथाइल 30 ई.सी.	टरगासुर	40-50	800-1000	बुवाई के 15-20 दिन बाद	घास कुल के
	इमाजेथापायर 10 ई.सी.	परस्यूट	70-100	700-1000	बुवाई के तुरन्त बाद या 2-3 दिन के अन्दर	एक वर्षीय एवं चौड़ी पत्ती वाले
	इमाजेथापायर पेन्डीमिथिलीन 32 ई.सी.	वेलोर	1000	3125	बुवाई के तुरन्त बाद या 2-3 दिन के अन्दर	एक वर्षीय एवं चौड़ी पत्ती वाले
	इमाजेथापायर 30% + इमाजामोक्स 2%	ओडीसी	70	100	बुवाई के 15-20 दिन बाद	सभी प्रकार के संकरी एवं चौड़ी पत्ती
	एसीफ्लोरोफोन सोडियम 16.5%	आईरीस	245	1000	बुवाई के तुरन्त बाद या	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती

	+क्लोडीनाफोप %				2-3 दिन के अन्दर	वाले
	मेट्रोबूजिन 70 डब्ल्यू.पी.	सेंकार	350	500	बुवाई के तुरन्त बाद या 2-3 दिन के अन्दर	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती वाले
उड़द मूंग अरहर चंवला ग्वार	पेंडीमिथिलीन 30 ई.सी.	स्टॉम्प	750-1000	2500-3330	बुवाई के बाद व अंकुरण पूर्व	घासकुल एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार
	इमाजेथापायर 10ई.सी.	परस्यूट	70-100	700-1000	बुवाई के तुरन्त बाद या 15-20 दिन बाद	एक वर्षीय एवं चौड़ी पत्ती वाले
	इमाजेथापायर पेन्डीमिथिलीन	वेलोर	1000	3125	बुवाई के तुरन्त बाद या 2-3 दिन के अन्दर	सभी प्रकार के संकरी एवं चौड़ी पत्ती
	इमाजेथापायर + 30%+इमाजामोक्स 2%	ओडीसी	70	100	बुवाई के 15-20 दिन बाद	सभी प्रकार के संकरी एवं चौड़ी पत्ती
कपास	डाईयूरोन 80 डब्ल्यू.पी.	क्लास	750	937	बुवाई के 0 से 5 दिन के अन्दर	चौड़ी पत्ती वाले
	क्यूजालोफोप इथाइल 84 डब्ल्यू.जी.	टरगासुर	50	60	बुवाई के 15-20 दिन बाद	एक वर्षीय घास कुल

फसल के अनुसार उपरोक्त खरपतवारनाशी की आवश्यक मात्रा को 600-800 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हेक्टेयर की दर से समान रूप से छिड़काव करें। छिड़काव हेतु नैपशैक स्प्रेयर के साथ फ्लैट फैन नोजल का प्रयोग करें। किसी भी फसल में खरपतवार नाशी प्रयोग करते समय खेत में नमी होना चाहिए। फसल-खरपतवार प्रतिस्पर्धा के समय हर हाल में खेत खरपतवार मुक्त होना चाहिए तभी वांछित फसलोत्पादन और आमदनी प्राप्त हो सकती है। खरपतवारनाशी दवाएं स्वास्थ्य के लिए अत्यंत हानिकारक (जहर) होती हैं अतः इनका प्रयोग सावधानी पूर्वक करें तथा इनके पॉकेट पर अंकित सभी निर्देशों का पालन करें।

कंचुआ खाद एक लाभकारी व्यवसाय

सन्तोष देवी सामोता, आर. एन. शर्मा एवं के. सी. शर्मा

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर

हमारा देश एक कृषि प्रधान देश है, जहाँ पर 65 प्रतिशत से भी ज्यादा लोग खेती करते हैं। खेती के साथ-साथ पशुपालन,

उद्यानिकी, कम्पोस्टिंग व वर्मी कम्पोस्टिंग (केंचुआ खाद) उत्पादन हमारे किसान भाईयों के लिए अधिक आय के स्रोत हैं।

खेती से प्राप्त हरा चारा व फसल अवशेषों का उपयोग पशुपालन में कर सकता है तथा कम्पोस्टिंग में भी किया जा सकता है। पशु से प्राप्त गोबर व पशु अपशिष्ट का उपयोग, गोबर को सड़ा गलाकर केंचुआ खाद बनाकर खेत में डाल सकते हैं। जिससे मृदा की उर्वरक शक्ति बनी रहती है तथा फसलों का उत्पादन भी अधिक होता है। केंचुआ खाद के उपयोग से मृदा में अधिक पोषक तत्व प्राप्त होते हैं, जिससे फसल का अधिक उत्पादन व गुणवत्ता में अच्छा होता है। इस प्रकार हमारे किसान भाई खेती के साथ-साथ पशुपालन व केंचुआ खाद का चक्र बनाये रखने से अधिक आय प्राप्त कर सकते हैं।

वर्मी कम्पोस्ट में परिवर्तित पशु अपशिष्ट की प्रक्रिया :-

- ❖ पशुशाला के पशु अपशिष्ट एकत्रित करना।
- ❖ पशु अपशिष्ट को वर्मी कम्पोस्ट बेड में डालना।
- ❖ पशु अपशिष्ट को पानी से उपचारित करना।
- ❖ एकत्रित पशु अपशिष्ट में वर्म को मिलाना।
- ❖ वर्मी व घटक पशु अपशिष्ट की गुड़ाई करना।
- ❖ वर्मी कम्पोस्ट 45 दिन में बनकर तैयार होना।
- ❖ वर्मी कम्पोस्ट का चारे की फसलों में उपयोग करना।
- ❖ चारे का पशुओं द्वारा उपयोग।

पशुपालन के साथ केंचुआ खाद / वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लाभ :-

- ❖ पशुपालन के साथ - साथ केंचुआ खाद बनाने से किसान की आय में वृद्धि होती है।
- ❖ पशुओं से प्राप्त अपशिष्ट को केंचुआ खाद बनाने के प्रयोग में लेने से खाद में पोषक तत्वों की उपलब्धि अधिक हो जाती है।
- ❖ पशु अपशिष्ट का फसल अवशेषों का उपयोग करने से किसानों को केंचुआ खाद बनाने में कम समय लगता है।
- ❖ पशु अपशिष्ट का उपयोग वर्मी कम्पोस्टिंग में करने से पर्यावरण को प्रदूषित होने से बचाया जाता है।
- ❖ पशुओं के अपशिष्ट गोबर, मल - मूत्र से वर्मी कम्पोस्ट की गुणवत्ता बढ़ जाती है।
- ❖ किसानों को वर्ष भर आजीविका रोजगार उपलब्ध रहता है।
- ❖ केंचुआ खाद बनाकर एक स्वच्छ वातावरण का सृजन किया जा सकता है। पशुशाला में पशु अपशिष्ट से उत्पन्न कवक, जीवाणुओं व बदबू से बचा जा सकता है।
- ❖ पशु अपशिष्ट को हटाने में जो मजदूरी लगती है, केंचुआ खाद बनाने से पशु अपशिष्ट को हटाने की मजदूरी भी बच जाती है।
- ❖ पशुशाला का वातावरण स्वच्छ व साफ रहने से पशुओं में होने वाली बीमारियों से बचाया जा सकता है।
- ❖ पशुपालन के साथ केंचुआ खाद बनाना एक स्थायी देशी आजीविका का विकल्प है।

- ❖ केंचुआ खाद का उपयोग चारे वाली फसलों में करने से चारे की गुणवत्ता एवं उत्पादकता बढ़ जाती है।

केंचुआ खाद तैयार करने की विधियाँ

केंचुए द्वारा केंचुआ खाद बनाने की विधि में पशुओं से प्राप्त गोबर और कच्चे कार्बनिक पदार्थों के मिश्रण का उपयोग कर इन्हें केंचुओं की भोज्य सामग्री के रूप में दिया जाता है। जिसे केंचुए खाकर पाचन क्रिया द्वारा केंचुआ खाद में परिवर्तित कर देते हैं। सभी विधियों में केंचुआ खाद का बनना इसी सिद्धान्त पर आधारित है। मुख्य रूप से केंचुआ खाद बनाने की तीन विधियाँ हैं। इन तीनों विधियों में केंचुओं द्वारा केंचुआ खाद बनाने में लगने वाला समय ढेड माह से ढाई माह के लगभग बराबर ही होता है व केंचुआ खाद बनने में लगने वाले समय की निर्भरता केंचुओं के भोज्य सामग्री के लिए उपयोग किये जाने वाले जैविक सामग्री के गुणों, मौसम व पिट/बेड में उपस्थिति जैविक सामग्री की नमी व तापमान पर निर्भर करता है।

अ) - केंचुआ खाद बनाने की पिट विधि :- केंचुआ खाद उत्पादन करने हेतु लघु स्तर पर उत्पादन विधि के लिए जमीन के ऊपर पक्का गडढा/पिट बनाने की आवश्यकता होती है। बनाये गये पक्के पिट विभिन्न आकार के हो सकते हैं। सामान्यतः बनाये जाने वाले पिट का आकार इस प्रकार है -

- 1) - 3 फीट चौड़ाई, 10 फीट लम्बाई व 1.5 - 2 फीट गहराई।
- 2) - 2.5 फीट चौड़ाई, 12 फीट लम्बाई, 1.5 - 2 फीट गहराई का पक्का गडढा इसमें दो पिट आपस में एक साथ बनते हैं। जिनकी दीवार एक ही होती है। जिसमें ईंटों के मध्य खाली छिद्र बने होते हैं।

आवश्यकतानुसार व जगह की उपलब्धतानुसार पिट गडढे का निर्माण कराया जा सकता है, पर इस गहराई 1.5 से 2 फीट की ही होनी चाहिए। गडढे की फर्श (सतह) को कांक्रिट से पक्का कर दिया जाता है। जल निकास हेतु पिट में एक छिद्र बनाया जाता है, जिसे बारीक जाली से ढक दिया जाता है। इसको और प्रभावी बनाने हेतु दो गडढों का निर्माण एक साथ किया जाता है तथा बीच की दीवार में छिद्र छोड़ दिये जाते हैं। जिससे आसानी से केंचुए एक गडढे से दूसरे गडढे में जा सके। जुड़वा पिट पद्धति में कार्बनिक पदार्थ खिलाया जाता है तथा दूसरे पिट में कार्बनिक पदार्थ व गोबर के मिश्रण को 20 से 25 दिनों तक आंशिक रूप से सड़ाया जाता है। जब एक पिट का खाद तैयार हो जाता है, तब तैयार पिट में पानी के छिड़काव को बन्द कर दिया जाता है। जिससे केंचुए बगल के गडढे में चले जायें।

ब) - केंचुआ खाद बनाने की ढेर विधि :- (वृहद स्तर पर केंचुआ खाद उत्पादन)

अधिक मात्रा में केंचुआ खाद बनाने के लिए या पिट न होने पर केंचुआ खाद बनाने के लिए ढेर विधि का उपयोग किया जाता है। केंचुआ खाद बनाने की ढेर विधि के लिए

आवश्यकतानुसार पक्का फर्श का निर्माण कराकर घास फूस या पक्का शेड का निर्माण कराकर उसके ऊपर केंचुआ खाद उत्पादन का कार्य करते हैं। फर्श पर 1 मीटर चौड़ी, आवश्यकतानुसार लम्बी व 1.5 से 2 फीट ऊँचाई की क्यारी (ढेर) बनाते हैं। इसके लिए आंशिक रूप से सड़े गोबर व जैविक कचरे का (1:1) के मिश्रण में उपयोग करते हैं और इसके ऊपर 1 किग्रा. प्रति वर्ग मीटर से केंचुआ छोड़ते हैं। ढेर को जूट की गीली बोरी या घास फूस से ढक देते हैं ताकि नमी बनी रहे। आवश्यकतानुसार उचित नमी (30-40 प्रतिशत) व उचित तापमान 15-30 सेन्टीग्रेट बनाये रखने के लिए पानी का छिड़काव करें

स) - पोर्टेबल बेड विधि :-

केंचुआ खाद बनाने की पिट विधि में सीमेन्ट एवं ईंटों से निर्मित पिट/गडढे का प्रयोग किया जाता है। परन्तु स्थायी व्यवस्था होने के कारण इसमें बहुत सी परेशानियों का सामना किसान भाईयों को करना पड़ता है। इसके लिए आज कल पोर्टेबल वर्मी बेड का उपयोग भी केंचुआ खाद बनाने में किया जाता है। यह पोर्टेबल वर्मी बेड उच्च गुणवत्ता वाले पोलियर्स व एच.डी.पी.ई. लेमिनेटेड फेबिक की 7 परतों से निर्मित होने के कारण मजबूत, टिकाऊ एवं बहुत हल्का होता है। इन पोर्टेबल वर्मी बेड का आकार 3 फीट चौड़ाई, 10 फीट लम्बाई एवं 2 फीट ऊँचाई हो होता है। जिसमें खूटे लगाने के लिए अलग-अलग छिद्र बने होते हैं। इस वर्मी बेड को साफ समतल जगह पर आसानी से खूटों की सहायता से लगाया जा सकता है। इस पोर्टेबल वर्मी बेड में 1 माह पुराना गोबर व आंशिकरूप से विच्छेदित जैविक कचरे का 1:1 के मिश्रण का उपयोग भरने के लिए किया जाता है।

केंचुआ खाद तैयार करते समय सावधानियाँ

केंचुआ खाद तैयार करते समय निम्नलिखित सावधानियों को अपनाने की आवश्यकता होती है -

- ❖ केंचुआ खाद बनाने के लिए सबसे पहले ऐसे स्थान का चुनाव करते हैं। जहाँ पर पेड़ की छाँव हो या उस पर छप्पर/मदान बनाकर छाया रखें, जिससे सूर्य की सीधी किरणें, गर्म हवा व वर्षा आदि न पड़े।
- ❖ केंचुआ खाद बनाने के लिए ऐसे स्थान का चुनाव करें जहाँ वर्षा का जल भराव न होता हो।
- ❖ केंचुआ खाद बनाने के लिए लिया गया गोबर कम से कम 1 माह पुराना होना चाहिए। ताजा गोबर का उपयोग केंचुआ खाद बनाने में नहीं किया जाता है, क्योंकि इसमें मीथेन गैस की मात्रा अधिक होती है। जिसका तापमान भी अधिक बढ़ जाता है, इससे केंचुओं को नुकसान होता है। इसके साथ जैविक सामग्री, फसल अवशेष का उपयोग करें तो वह भी अर्ध विघटित होना चाहिए।
- ❖ केंचुआ खाद बनाने के लिए क्यारी में केंचुए छोड़ते समय क्यारी (सामग्री) का तापमान 20 - 30 सेन्टीग्रेट होना चाहिए।
- ❖ केंचुए छोड़ने के पश्चात् बेड को जूट की बोरियों या धान के पुआल तथा अन्य फसल अवशेषों, पत्तियों आदि से ढक देना

चाहिए।

- ❖ केंचुआ कम व अधिक नमी दोनों के प्रति संवेदनशील होता है, अतः केंचुओं के लिए उचित नमी 30 से 40 प्रतिशत एवं उचित तापमान 20 से 30 सेन्टीग्रेट स्थिर रखने हेतु क्यारी के ऊपर फव्वारे/नली की सहायता से आवश्यकतानुसार पानी का छिड़काव करना चाहिए।
- ❖ केंचुआ खाद बनाते समय पूरी प्रक्रिया के दौरान बेड की ऊपरी सतह की दो बार गुड़ाई अवश्य करें, जिससे वायु संचार सुचारू रूप से बना रहे।
- ❖ केंचुआ खाद के पिट/बेड पर साबुन, दवाईयों या किसी प्रकार के रासायनिक पानी का प्रवेश न होने दें।
- ❖ ढेर को दीमक, मुर्गी, चींटी व मेढक आदि से बचायें। दीमक व चींटियों से बचाव हेतु 4 प्रतिशत नीम के कीटनाशकों का प्रयोग करें अथवा 500 ग्राम निम्बोली को रात भर पानी में भिगोकर बारीक पीसकर पानी में घोलकर क्यारी के चारों तरफ छिड़काव करें।
- ❖ तैयार केंचुआ खाद को छायादार स्थान में रखना चाहिए।

फसल उत्पादन में जैव उर्वरकों का प्रयोग

रवि कुमार मीना, रामजी लाल मीना एवं भगवान सिंह धाकड़
सहायक आचार्य, कृषि महाविद्यालय, झिलाई (टॉक)

जैव उर्वरक या जीवाणु खाद लाभकारी सूक्ष्म जीवों के उत्पाद है जो पौधों को पोषक तत्वों विशेषकर नत्रजन एवं फॉस्फोरस की आपूर्ति कर कृषि उत्पादन में वृद्धि करते हैं। जिस हवा में हम सांस लेते हैं। प्राथमिक रूप से वह नत्रजन एवं ऑक्सीजन का मिश्रण है। एक हैक्टेयर भूमि के ऊपर हवा का जो आयतन होता है। उसमें लगभग 80000 टन नत्रजन होती है। लेकिन इस रूप में वह नत्रजन पौधों एवं जीवों के लिए लाभदायक नहीं होती है। जैव स्थिरीकरण कर पौधों को उपलब्ध कराते हैं। ये जैव उर्वरक बहुत सस्ते प्रयोग करने में बहुत सरल एवं वातावरण अनुरूपी होते हैं। इन जैव उर्वरकों का रासायनिक एवं जैविक संसाधनों के साथ उचित रूप से प्रयोग एवं उचित प्रबन्धन क्रियाओं को अपनाकर पौधों को पोषक तत्वों की पूर्ति करते हैं। इनके प्रयोग से फसलों की खादों की जरूरत को पूरा करने के साथ-साथ टिकाऊ उत्पादन एवं मृदा स्वास्थ्य के अच्छे परिणाम होते हैं। संभाग द्वारा विभिन्न फसलों के लिए तरह तरह के उचित उर्वरकों के उत्पादन की तनीकी प्रौद्योगिकर विकसित की गई है।

भा.कृ.अ.प. - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के सूक्ष्म जीव विज्ञान संभाग द्वारा लम्बे समय तक प्रयोग एवं उचित रखरखाव कर विभिन्न फसलों के लिए उत्तम क्षमता वाले चुने हुए जीवाणु तैयार किये हैं। इन टकों का बीज उपचारित करने के लिए प्रयोग करते हैं ताकि जब पौधा उगे तो पौध वृद्धि को प्रभावित करने के लिए उसकी जड़ क्षेत्र में भारी मात्रा में जीवाणु मौजूद रहें। ये टीके बाजार में विभिन्न नुस्खों संरचनाओं में उपलब्ध हैं। जिनके विभिन्न कृषि मौसमों में अपने अलग अलग फायदें हैं। बीज

उपचारित करने या सीधा मृदा में डालने के लिए टीके की मात्रा उस फसल एवं मृदा की दशा के ऊपर निर्भर करती है। जिसमें उन्हें प्रयोग करना है।

राइजोबियम टीका : राइजोबियम का टीका दालों दलहनी, तिलहनों एवं चारे वाली फसलों में प्रयोग किया जाता है। ये जीवाणु सूक्ष्म सहजीवन स्थापित करने में सहायता करते हैं और इस प्रकार 5-100 किलोग्राम नत्रजन प्रति हैक्टेयर का जैविक स्थिरीकरण कर सकते हैं। अच्छी तरह टीका लगी दाल वाली फसल जी जड़ में अच्छी ग्रन्थियां बनती हैं जो भारी मात्रा में जमीन के अन्दर नत्रजन छोड़ देती है और यह नत्रजन चक्र में बोयी जाने वाली अगल फसल की नत्रजन की जरूरत को पूरा करती है। इनके द्वारा उपचारित फसल का अनुपचारित के मुकाबले 10 से 70 प्रतिशत तक फसलोत्पादन बढ़ता है। यह अन्तर विभिन्न मौसम की दशाओं फसल की किस्मों तथा कीट नियंत्रित उपायों के प्रयोगों पर निर्भर करता है। राइजोबियम प्रत्येक दलहन के लिए अलग-अलग होता है। अतः प्रत्येक दलहन के लिए अनुमोदित टीका ही प्रयोग करना चाहिए। जैसे चना, मसूर, मटर, लोबिया, सोयाबीन, मूंगफली, अरहर, मूंग, उड़द, बरसीम, रिंजका, ढेंचा तथा सनई आदि।

एजोटोबैक्टर टीका : यह एक स्वतंत्र जीवी जीवाणु हैं। इसका प्रयोग अनाज वाली फसलों जैसे-गेहूँ, धान, मक्का, बाजरा आदि शाकीय फसलें जैसे- टमाटर, आलू, बैंगन तथा प्याज आदि एवं नगदी फसलें जैसे-कपास आदि एवं सरसों में करने की सिफारिश की जाती है। यह जीवाणु वायुमण्डल की नत्रजन का जैविक स्थिरीकरण कर मृदा में पौध वृद्धि करने वाले हार्मोन्स स्रावित करता है जो बीज के जमाव एवं जड़ फैलाने में सहायता कर पौधों को पोषक तत्वों की उपलब्धता प्रदान करते हैं। यह जीवाणु मृदा जनक बीमारी फैलाने वाली कुछ कवकों को सत्म कर पौधों को बीमारी से बचाने में सहायता करता है। इसके प्रयोग से पौधों की जनसंख्या बढ़ाने में सहायता होती है। पौध वृद्धि अच्छी होती है और फसलोत्पादन बढ़ता है। सामान्य रूप से से एजोटोबैक्टर द्वारा उपचारित करने पर अनुपचारित फसल के मुकाबले 10 से 20 प्रतिशत तक फसल वृद्धि होती है।

एजोस्फिरिलम टीका : यह एक सहबंधी जीवाणु है जो वायुमण्डलीय नत्रजन पौधों को प्रदान करता है। जो पौधों की जड़ एवं तना ऊतकों में मण्डल बनाकर रहते हैं। इसका प्रयोग अनाज वाली फसलों जैसे ज्वार, बाजरा, रागी, मोटे अनाजों, छोटे अनाजों एवं जई आदि में किया जाता है। इसका अनेकों चारे वाली घासों पर भी लाभकारी प्रभाव देखा गया है। एजोस्फिरिलम से उपचारित करने पर लगभग 15 से 20 किलोग्राम नत्रजन प्रति हैक्टेयर की बचत होती है तथा फसलोत्पादन एवं चारा उत्पादन में वृद्धि होती है।

फॉस्फोरस विलेयी जीवाणु टीका माइक्रोफॉस : फॉस्फोरस पौधों के लिए एक मुख्य पोषक तत्व है। ज्यादातर फॉस्फोरस भूमि के अन्दर अघुलनशील अवस्था में जमा रहती है जो पौधों को उपलब्ध नहीं हो पाती। इस टीके के प्रयोग से मृदा में मौजूद अघुलनशील फॉस्फोरस घुलनशील होकर पौधों को उपलब्ध हो जाती है। इस

प्रकार फॉस्फोरस वाले खादों जैसे सुपर फॉस्फेट की मृदा में क्षमता बढ़ जाती है। इन सूक्ष्म जीवों के प्रयोग से फॉस्फेट मृदा घुलनशील बनकर प्रभावी रूप से फसल को उपलब्ध हो जाते हैं और पौध वृद्धि में सहायता करता है। सूक्ष्म जीव विज्ञान संभाग द्वारा अनेकों प्रभावी फॉस्फोरस विलेय सूक्ष्म जीवों का चुनाव किया है जो रॉक फॉस्फेट एवं मृदा में जमा फॉस्फेट का विघटन कर पौधों को उपलब्ध कराते हैं। इन जीवाणुओं की क्षमता का नेक फसलों जैसे गेहूँ, धान, मटर, सोयाबीन, मसूर, लोबिया, चना एवं आलू आदि पर पूरे भारतवर्ष में खेतों में प्रयोग किया गया और लाभकारी प्रभाव देखा गया। इनके प्रयोग से 10 से 50 प्रतिशत फसलोत्पादन बढ़ा है। फॉस्फोरस विलेयी सूक्ष्म जीवों को रॉक फॉस्फेट के साथ मिलाकर प्रयोग करने से अकेले रॉक फॉस्फेट के मुकाबले ज्यादा प्रभाव देखा गया और लगभग 40 प्रतिशत सुपर फॉस्फेट की बचत की जा सकती है। इस टीके का प्रयोग सभी फसलों में किया जा सकता है।

एजोला : चावल के लिए जैव उर्वरक और पशुओं के लिए चारा जीवाणु टीकों जैव उर्वरकों के प्रयोग करने की विधि : राइजोबियम, एजोटोबैक्टर, एजोस्फिरिलम एवं फॉस्फोरस विलेयी टीकों का प्रयोग मुख्यतः बीजोपचार के लिए किया जाता है। बीज उपचारित करने के लिए 150 से 200 ग्राम टीका जो बाजार में उपलब्ध है एक एकड़ भूमि में प्रयोग होने वाले बीज के लिए काफी होता है। इसके लिए 5 प्रतिशत गुड़ या चीनी का घोल बनाते हैं। पानी की मात्रा इतनी होनी चाहिए। जो पूरे बीज को नम कर दें। पहले इस घोल को उबालें फिर पूरी तरह से ठंडा कर लें। उसके बाद पैकेट के टीके को खोल कर ठंडे घोल में डालकर अच्छी तरह से मिलायें। फिर इसे एक एकड़ भूमि में प्रयोग होने वाले बीज के ऊपर डालकर समान रूप से मिलायें। ताकि बीज के प्रत्येक दाने के ऊपर टीके की परत चढ़ जाये। उपचारित बीज को फैलाकर छाया में सुखाये और तुरन्त बुवाई कर दें।

सावधानियां : प्रत्येक फसल के लिए अनुमोदित टीके का ही प्रयोग उसकी वैधता तिथि तक ही करें। टीके के पैकेट एवं उपचारित बीज को सीधे सूर्य के प्रकाश रसायनिक खादों एवं कीट नाशकों से बचायें और ठंडी जगह में भण्डारण करें।

कम्पोस्ट टीका : सूक्ष्म जीव विज्ञान संभाग ने जैविक अवशेषों का तेजी से विघटन कर कम्पोस्टिंग करने वाले टीके मिश्रण है जो सेल्यूलोज एवं लिगनिन का तेजी से विघटन करने सड़ाने के लिए उपयुक्त है। अच्छी प्रकार टीका मिलाया गया। कृषि अवशेष जैसे पुआल फूस घास पत्ते सब्जियों के अवशेष पशुमल रसोई का कचरा आदि। 6 या 8 सप्ताह के अन्दर सड़कर तैयार हो जाता है। जबकि बिना उपचार किया कृषि अवशेष 12 सप्ताह से भी अधिक समय में तैयार होता है। इन टीकों के प्रयोग से धान के पुआल का 6 से 9 सप्ताह के अन्दर बहुत अच्छा कम्पोस्ट बन जाता है। इसके एक पैकेट के अन्दर 500 ग्राम टीका होता है। जो एक टन कृषि अवशेष को तेजी से सड़ाकर कम्पोस्ट बनाने के लिए काफी होता है। टीके को कम्पोस्ट टैंक गड़ड़ा या हवादार कम्पोस्ट घर में ही करें। कम्पोस्ट बनाने वाले कृषि अवशेषों में उचित नमी बनाये रखने

के लिए पानी की आवश्यकता होती है।

आरबसक्वूलर माइकोराइजा न्यूट्रिलिक टीका : माइकोराइजा एक फफूंद है जो सहजीवनता का आभारी है तथा जीवित मेजवान पौधे के ऊपर अपनी संख्या बढ़ाता है। माइकोराइजल हाइफी पौधे की जड़ एवं मृदा के बीच एक जाल बनाकर विभिन्न पोषक तत्वों विशेषकर फॉस्फोरस एवं अन्य गौण पोषक तत्व जैसे जिंक, तांबा, लोहा, कोबाल्ट तथा मोलिब्डेनम आदि की पौधों की जरूरत को पूरी करता है। माइकोराइजा पौधों की जड़ के साथ जाल निर्मित कर विभिन्न पोषक तत्वों की उपलब्धता को बढ़ाता है। नमक के दबाव को कम करता है। जिससे अच्छी पौध वृद्धि होती है और फसलोत्पादन बढ़ाता है। यह मृदा क्षरण एवं अपघन को नियन्त्रित करता है सूत्रकृमी व रोगजनक कवकों से होने वाले नुकसान को कम करता है।

एक किलोग्राम टीका एक एकड़ जमीन में बोई जाने वाली फसल केलिए काफी होता है। इस टीके को खेत की मिट्टी, गोबर की खाद एवं केंचुए की खाद में 1:20 के अनुपात में मिलाकर पौधे की पोषक जड़ों के पास लगाना चाहिए। गन्ना, आलू तथा पौध द्वारा तैयार होने वाली फसलों के लिए इस टीके की बार-बार प्रयोग की संतुति की गई है। बागवानी एवं वानिकी के लिए 200 से 250 ग्राम टीका प्रति पौधा प्रति वर्ष जुलाई-अगस्त एवं फरवरी-मार्च महीने में पौधे की सहायक जड़ों के पास खुदाई कर डालना चाहिए। यह टीका कॉफी, चाय, पपीता, गोला एवं खजूर आदि में बड़ा लाभकारी होता है। इस टीके के प्रयोग से फसलोत्पादन, फल गुणवत्ता एवं भूमि की जल धारण शक्ति में काफी सुधार देखा गया।

नील हरित शैवाल टीका : धान की फसल में नील हरित शैवाल के टीके का प्रयोग काफी लाभकारी होता है। यह केवल नत्रजन ही उपलब्ध नहीं करता। बल्कि जैविक कार्बन एवं पादप वृद्धि करने वाले पदार्थ भी उपलब्ध कराता है। सूक्ष्म जीव विज्ञान संभाग द्वारा किये गये लम्बे अनुसंधान एवं प्रयोगों के आधार पर नील हरित शैवाल के चुने हुये संवर्धनों के मिश्रण का मुल्लानी मिट्टी में मिलाकर टीका तैयार किया। जिसके प्रयोग से धान के उत्पादन में ज्यादातर फायदे होते हैं। 500 ग्राम का एक पैकेट टीका एक एकड़ धान की फसल को उपचारित करने के लिए काफी होता है। 500 ग्राम के इस टीके को 4 या 5 किलोग्राम मिट्टी में मिलाकर धान की पौध लगाने के बाद पानी भरकर खड़े पानी में छिड़कना चाहिए। नील हरित शैवाल का टीका लगाने के बाद खेत में लगभग 10 दिनों तक पानी भरा रहना चाहिए। इससे नील हरित शैवाल की अच्छी बढ़वार होती है। निर्धारित कीट नियंत्रित उपायों एवं दूसरी खेत प्रबन्धन क्रियायें नील हरित शैवाल के स्थापित होने में बाधक नहीं है। जब नील हरित शैवाल के टीके को फॉस्फोरस की निश्चित मात्रा के साथ लगातार 3 से 4 मौसमों में प्रयोग किया जाता है तो इससे नील हरित शैवाल प्रभावी रूप से तेजी से स्थापित होता है तथा धान के उत्पादन में भी टिकाऊपन आता है। यदि रासायनि खादों का प्रयोग नहीं किया जाये तो नील हरित शैवाल के प्रयोग से 20 से 30 किलोग्राम नत्रजन प्रति हैक्टैयर प्रति

फसल का लाभ होता है

एजोला टीका : एजोला एक स्वतंत्र तैरने वाली फर्न है जो एनावीना नील हरित शैवाल के साथ सहजीवन व्यतीत करती है। एजोला एक आदर्श जैविक प्रणाली है जो उष्ण दशाओं में धान के खेत में वायुमंडलीय नत्रजन का जैविक स्थिरीकरण करता है। एजोला 40 से 60 किलोग्राम नत्रजन प्रति हैक्टैयर प्रति फसल को योगदान करता है। जो एजोला प्रयोग करने की दर पर निर्भर करता है। एजोला को जैव उर्वरक के रूप में प्रयोग करने का मुख्य कारण इसकी तेजी से वृद्धि होना। मृदा में तेजी से विघटित होना तथा फसल के लिए प्रभावी रूप से नत्रजन उपलब्ध कराना है। एजोला की बढ़वार बहुत तेजी से होती है। अतः यह ऊँची दर से वायुमंडलीय नत्रजन का जैविक स्थिरीकरण करता है तथा इसका जैव पिण्ड तेजी से बढ़ता है। इसके प्रयोग से भूमि की भौतिक, रासायनिक एवं जैविक दशा में सुधार होता है और खादों को प्रभावी रूप से प्रयोग करने की क्षमता बढ़ती है। एजोला का उत्पादन एक किसान अपने प्रयोग के लिए खेत में कर सकता है। इसके उत्पादन के लिए खेत को अच्छी तरह से तैयार कर समतल कर लेना चाहिए। इसकी बढ़वार के लिए 20.2 मीटर क्षेत्रफल की क्यारी में उर एवं सिंचाई की नाली सहित ठीक रहती है। 10 किलोग्राम ताजा पशु गोबर 20 लीटर पानी में मिलाकर खेत में मिलाएं। जिसमें 10 सेन्टीमीटर पानी खड़ा रहना चाहिए। इसमें 8 से 10 किलोग्राम ताजा एजोला टीके के रूप में प्रयोग करना चाहिए। उपचार करने के बाद 100 ग्राम एकल सुपर फॉस्फेट 2 से 3 भाग में बांटी गई मात्रा को चार दिन के अन्तराल पर प्रयोग करना चाहिए। 15 दिन की बढ़वार के बाद 100 से 150 किलोग्राम एजोला एक क्यारी से इकट्ठा किया जा सकता है। क्यारी में कुछ एजोला बच जाता है जो आने वाली फसल के लिए टीके के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

टीकों की उपलब्धता : राइजोबियम, एजोटोबैक्टर, एजोस्फिरिलम एवं फॉस्फोरस विलेयी जीवाणुओं के टीक भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के अलावा विभिन्न कम्पनियां एवं सहकारी संस्थाओं के बीज एवं कीटनाशी भण्डारों खादों की खुदरा दुकानों एवं गोदामों में बाजार में उपलब्ध होते हैं। विभिन्न ऋतुओं में फसल की बुवाई के अनुसार से टीके सभी राज्यों के कृषि विभागों में उपलब्ध होते हैं।



सफलता की कहानी
किसान देशी गाय के सोर्टेड
सीमन लगाकर आय दुगुनी

सुरेन्द्र अवाना

ग्राम भैराना, पंचायत-बिचून, जिला-जयपुर (राज.)

मो. 9462229999

मैं सुरेन्द्र अवाना, ग्राम भैराना, ग्राम पंचायत-बिचून एकीकृत जैविक खेती का प्रगतिशील किसान हूँ। हमारे फार्म पर

सभी तरह का पशुधन, चालीस किस्मों के फलों के पेड़ सभी तरह की सीजनल सब्जियां एवं सभी तरह की फसलों (अनाज, जायद, दलहन, लिहन) की बुवाई की जाती है, हमारे फार्म पर चौबीस तरह का बहुवर्षीय जैविक (पांच साल से अस्सी साल की उम्र तक) एवं दस तरह का सीजनल चारा लगाया जाता है, रुद्र शिवम् डेयरी एवं एग्री रिसर्च सेन्टर पर पच्चास किस्मों के पांच हजार औषधीय पौधे भी लगे हुये हैं। इस फार्म पर बारह महीने वर्षा आधारित खेती की जाती है। गत वर्ष साढ़े तीन करोड़ लीटर वर्षा जल संग्रहण किया गया था। इस फार्म को नवाचार के लिए अभी तक नौ नेशनल अवार्ड एवं चार स्टेट अवार्ड मिल चुके हैं। जिसमें भारत सरकार द्वारा गोपाल रतन अवार्ड 2021 में राजस्थान को पहली बार मिला। हमारे फार्म पर मेहमानों द्वारा रोज एक मेड पर पेड़ लगवाकर अब तक कुल 1,00,000 पेड़ लगाए जा चुके हैं।

रुद्र शिवम् डेयरी पर मुख्य रूप से गीर नस्ल की गायों के नस्ल सुधार पर कार्य किया जा रहा है। भारत सरकार द्वारा 2018 में पहली बार सोर्टेड सीमन की स्वीकृति मिलने के बाद 2019 से इस फार्म पर सोर्टेड सीमन काम में लिया जा रहा है। अब तक इस फार्म पर सोर्टेड सीमन से कुल 126 बछड़ियों ने जन्म लिया है। जो देश में एक रिकार्ड है।

अगर सभी किसान भाई अपनी देशी गायों के चाहे वो गीर, थारपारकर, साहीवाल, राठी, काकरेज के सोर्टेड सीमन लगाएंगे तो निश्चित रूप से उनकी आय दुगुनी होगी। इनसे यू समझे किसी किसान भाई की दस गाय ब्यायेंगी तो 5 बछड़े और 5 बछड़ी लाएगी। जबकि हमारे फार्म पर 10 की 10 बछड़ियां लायेगी। तीन वर्ष उपरान्त गाय बनेगी तो अन्य किसानों से हमारी गायों की संख्या दोगुनी होगी तो हमारी आय भी दुगुनी होगी। इससे नस्ल सुधरेगी। दूध का उत्पादन बढ़ेगा। बछड़े नहीं होंगे तो रोड पर दुर्घटनाएं नहीं होगी। नंदीशालाएं नहीं खोलनी पड़ेगी। सरकार के करोड़ों रुपये बचेंगे।

दूध, गोबर, गौमूत्र फल सब्जियां व अनाज का (वेल्यूएडिशन) मूल्य संवर्धन कर F.P.O. के माध्यम से हर किसान को आत्म निर्भर बनाने के लिए उत्पादन, भण्डारण प्रसंस्करण व मार्केटिंग का प्रशिक्षण दिया जाता है। हमारे फार्म को भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय गोकुल मशीन (ब्रीड मल्टीफिकेशन) योजना पर कार्य किया जा रहा है। यह चार करोड़ का प्रोजेक्ट है जिसमें मुख्य रूप से नस्ल सुधार पर कार्य होगा।



डॉ. सुदेश कुमार
प्रसार शिक्षा निदेशक

निदेशक की कलम से जुलाई माह में कृषि कार्य

प्रिय किसान भाईयों,

- बाजरे की आ.एच.बी.-173, 177, 223 एवं बायोफोटीफाईड संकर किस्में, आर.एच.बी.-233 एवं 234 के साथ ही एच.एच.बी.-67 (इम्प्रूवड), एच.एच.बी.-226, 299 एवं जी.एच.बी.-538, 558, 719 संकर किस्में एवं राज-171 संकुल किस्म की बुवाई करें।
- सामान्यतः बाजरे की बुवाई के लिए 4 किलो बीज प्रति हैक्टैयर लेवें तथा कतार से कतार की दूरी 45 से.मी. रखें। बीजों को बुवाई से पूर्व 3 ग्राम थादरम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें। गुन्दिया या चेपा से फसल को बचाने हेतु बीज को नमक के 20 प्रतिशत घोल (1 किलो नमक को पांच लीटर पानी) में लगभग 5 मिनट तक डुबो कर हिलायें, तैरते हुये कचरे तथा बीजों को बाहर निकाल दें।
- मूंग की आई.पी.एम. 02-03, आर.एम.जी. 268, आ.एम.जी. 344, आर.एम.जी. 492, एस.एम.एल.-668, आर.एम.जी. 975, एम.एस.जे.-118 उन्नत किस्में हैं तथा चंवला की सी.-152, आर.एस.-9, एफ.एस.-68, आर.सी.-19, आर.सी.-101 (सफेद) एवं सी.पी.डी.-119 (करन चंवला) उन्नत किस्में अपनायें। मूंग, उड़द, चंवला व अरहर के बीज को 3 ग्राम थाइरम व इसके बाद प्रति हैक्टैयर 600 ग्राम राईजोबियम कल्चर से उपचारित करके बोयें।
- आर.जी.सी.-936, आर.जी.सी.-986, आर.जी.सी.-1002, आर.जी.सी.-1017, आर.जी.सी.-1033, आर.जी.सी.-1038, आर.जी.सी.-1066 (लाठी) कर्ण ग्वार-1 (आर.जी.आर.-12-1), आर.जी.सी.-1055 ग्वार की उन्नत किस्में की बुवाई करें।
- सिंचित मूंगफली में दीमक या सफेद लट का प्रकोप दिखाई देने पर इमिडाक्लोप्रिड 200 एस.एस. 300 मिली. दवा या क्लोरोपाईरीफॉस 20 प्रतिशत ई.सी. 1.5 मिली. प्रति लीटर दवा का मिट्टी या बजरी में मिलाकर भुरकाकर सिंचाई कर दें।
- टमाटर की गत माह तैयार की गई पौध को विषाणु व आन्द्रगलन रोग से बचाने के लिए डाइमिथोईट 30 ईसी. एक मिली. व कार्बेन्डिजम 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।
- जून माह में तैयार की गई पौध जब 15 से 20 सेन्टीमीटर को हो जावे तो 2X2 मीटर की दूरी पर गड्ढों में लगायें।
- बहुवर्षीय संकर नेपियर घास की उन्नत किस्मों जैसे सी.ओ.-5, ए.पी.बी.एन.-1, आई.जी.एफ.आर.आई-6 व सुप्रिया आदि की सर्कस से रोपाई करें।

प्रमुख संरक्षक	:	डॉ. बलराज सिंह
संरक्षक	:	डॉ. सुदेश कुमार
प्रधान सम्पादक	:	डॉ. सन्तोष देवी सामोता श्री बी. एल. आसीवाल डॉ. बसन्त कुमार भीचर
तकनीकी परामर्श	:	डॉ. एम.आर. चौधरी डॉ. आर. पी. घासोलिया डॉ. डी. के. जाजोरिया

बुक पोस्ट

डाक
टिकट

पत्रिका सम्बन्धी आप अपने सुझाव, आलेख एवं अन्य कृषि सम्बन्धी नवीनतम जानकारियाँ हमारे मेल jobnerkrishi@sknau.ac.in पर भेजे।

प्रकाशक एवं मुद्रक : निदेशालय, प्रसार शिक्षा, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर के लिए अम्बा प्रिन्टर्स, जोबनेर से मुद्रित।