डाक पंजीयन संख्या : बीकानेर/ 068/2018–2020
REG. NO. RAJHIN /2002/14707

चोखी खेती

उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकमैंव

मार्च, 2021 ई–संस्करण

जायद ऋतु में हरे चारे की वैज्ञानिक खेती

डॉ. आर.एस. राठौड़, सह आचार्य (पशुपालन),डॉ. दयानन्द वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष
डॉ. रशीद खान, एस.एम.एस., विमल नागर, एस.आर.एफ.
कृषि विज्ञान केन्द्र, आबूसर–झुन्झुनूं

भारत की जनसंख्या अधिक होने के कारण कृषकों का रूझान अनाज, तिलहन, दलहन, सब्जी, फलों आदि की खेती पर अधिक रहता है तथा हरे चारे की खेती कम क्षेत्र में की जाती है। देश में लगभग 3.5 प्रतिशत क्षेत्र पर हरे चारे की खेती की जाती है, जो देश में उपलब्ध पशुधन सम्पदा के हिसाब से काफी कम है। दूधारू पशुओं से अधिक दूध उत्पादन लेने के लिए पूरे वर्ष हरे चारे की आवश्यकता रहती है। यदि दूधारू पशुओं को गर्मी में हरा चारा नहीं दिया जाता तो दुग्ध उत्पादन में भारी कमी होती है।

पशुओं को हरा चारा खिलाने से सूखे चारे की बचत होती है, चारे की पौष्टिकता बढ़ती है तथा दाने की भी बचत होती है। यदि पशु को भर पेट हरा चारा यानि 30-35 किलोग्राम हरा चारा खिलाते हैं तो 3-5 किलोग्राम सूखे चारे की आवश्यकता पड़ती है अन्यथा 12 से 18 किलो ग्राम प्रतिदिन सूखे चारे की आवश्यकता होती है। इस प्रकार पशुओं को हरा चारा खिलाने से उसी एक गाय के सूखे चारे से 3 से 4 गायों के सूखे चारे की पूर्ति कर सकते हैं। हरे चारे की पौष्टिकता तथा पाचनशीलता अधिक होती है, इस कारण एक से डेढ़ किलोग्राम दाना प्रतिदिन कम देना पड़ता है। इस प्रकार पशुओं से कम खर्चे में अधिक उत्पादन लेने के लिए वर्ष भर हरा-चारा खिलाना चाहिए।

पानी की उपलब्धता के आधार पर जायद में हरे चारे के लिए ज्वार या बाजरा चरी की खेती करना लाभदायक रहता है। पूर्व में ज्वार/बाजरा की केवल एक कटाई वाली किस्में ही उपलब्ध थी, किन्तु अब एक से अधिक कटाई वाली हरे चारे की किस्में उपलब्ध है।

ज्वार चरी

ज्वार जायद एवं खरीफ की एक महत्वपूर्ण चारे की फसल है। इसका चारा पौष्टिक एवं स्वादिष्ट होता है। ज्वार के चारे से साइलेज बहुत अच्छा बनता है। इसकी दो फसलें पहली मार्च से जून तथा दूसरी जुलाई से अक्टूबर तक ली जा सकती है। सिंचित क्षेत्र में गर्मियों में ज्वार चरी की

फसल से दूधारू पशुओं के लिए अच्छा चारा प्राप्त किया जा सकता है।

खेत का चुनाव एवं तैयारी: ज्वार की खेती के लिए दोमट एवं हल्की काली मिट्‌टी जिसमें उचित जल निकास की सुविधा हो अधिक उपयुक्त रहती है। खरपतवारों को नष्ट करने तथा प्रारंभिक तेज बढ़वार के लिए एक गहरी जुताई मिट्‌टी पलटने वाले हल से तथा बाद में डिस्क हैरो या कल्टीवेटर या देशी हल से दो जुताई करें। जायद में बुवाई करने के लिए पलेवा करके खेत तैयार करके बिजाई करें।

जैविक खाद एवं भूमि उपचार : मिट्‌टी में कार्बनिक पदार्थ बनाये रखने एवं चारे की अच्छी उपज लेने के लिए 150-200 क्विंटल प्रति हैक्टेयर अच्छी सड़ी हुई गोबर या कम्पोस्ट की खाद बुवाई के तीन सप्ताह पूर्व अन्तिम जुताई से पहले डालें। इसके अलावा एक कटाई वाली किस्मों के लिए 60 किलोग्राम नत्रजन तथा 30 किलोग्राम फास्फोरस एवं 20 से 25 किलोग्राम पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से उर्वरकों द्वारा देवें। नत्रजन की आधी मात्रा एवं फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुवाई के समय 8 से 10 सेमी की गहराई पर कूंड में उरकर देवें। नत्रजन की शेष मात्रा बुवाई के एक माह बाद खड़ी फसल में छिटककर तुरंत सिंचाई करें। बहुकटाई वाली किस्मों में उपरोक्त खाद एवं उर्वरकों के अलावा प्रत्येक कटाई के 3-4 दिन बाद 30 किलोग्राम नत्रजन प्रति हैक्टेयर की दर से देकर सिंचाई करें ताकि फुटान अच्छी हो सके। मृदा में जस्ते की कमी होने पर बुवाई के समय 10-20 किलोग्राम जिंक सल्फेट प्रति हैक्टेयर की दर से देनी चाहिए।

बीज की मात्रा एवं बुवाई : ज्वार की फसल के लिए 40 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टर पर्याप्त है। चारे की गुणवत्ता एवं उपज बढ़ाने के लिए ज्वार के बीज के साथ 4 से 6 किलोग्राम लोबिया का बीज प्रति हैक्टर मिलाकर बोयें जिससे प्रथम कटाई के समय उपज भी अधिक मिले एवं चारे गुणवत्ता में भी सुधार हो सके। ज्वार की बुवाई 25 से 30 सेमी की दूरी पर पंक्तियों में 5 से 7 सेमी की गहराई पर सीडड्रील या पोरे की सहायता से करना चाहिए।

बीज उपचार : बीज जनित बीमारियों के बचाव हेतु ज्वार के बीजों का 4 ग्राम थाइरम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

उन्नत किस्में : चारे की कटाई के आधार पर ज्वार की किस्मों को दो वर्गो में विभाजित किया जा सकता है।

(अ) एक कटाई वाली किस्में :- राजस्थान चरी-3, राजस्थान चरी-1, राजस्थान चरी-2, पूसा चरी-6, सूड़िया पूसा चरी-2, कम्पोजिट-1

(ब) बहु कटाई वाली किस्में:- एम.पी. चरी, पूसा चरी-1 एस.एस.जी 59-3, मीठी सूडान, एस. एल.-44 एवं जे -49

बोने का समय:- जायद की चारा फसल के लिए ज्वार कि बुवाई 15 मार्च से 15 अप्रेल तक कर देनी चाहिये।

सिंचाई :- ज्वार की जायद फसल के लिए 10 से 12 दिन के अन्तराल से तथा वर्षा कालीन फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें।

खरपतवार नियंत्रण :- एक निराई गुड़ाई अंकुरण के 15 से 20 दिन बाद करें। जिस क्षेत्र में अधिक खरपतवार होते हैं, वहां पर खरपतवार नष्ट करने के लिए आधा कि.ग्रा. एट्राजीन सक्रिय तत्व को प्रति हैक्टेयर 500 लीटर पानी में घोलकर बुवाई के तुरन्त बाद छिड़काव करने से फसल में खरपतवार कम होगें।

पौध संरक्षण :- ज्वार में तना मक्खी एवं तना छेदक का प्रकोप होता है। इसके नियन्त्रण के लिए हर सप्ताह खोखले तनों वाले पौधों को उखाड़कर नष्ट कर देवें। लाल पत्ती धब्बा रोग के नियंत्रण के लिए बरू घास के आस पास इसे नहीं बोएं। चरी व उन्नत किस्मों में सामान्यतया पहली कटाई 50-60 दिन बाद तथा बाद की कटाईयां 30-35

दिन बाद की जाती है। संकर किस्मों में पहली कटाई 35-40 दिन बाद शुरू की जाती है। संकर किस्मों की चार-पांच कटाईयां की जा सकती है। ज्वार की कटाई 8 से 10 सेमी. की ऊंचाई से करें ताकि फुटान अच्छा हो सके। ज्वार की तीन कटाईयों से 500-600 क्विं/है. हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है।

बाजरा चरी

भूमि का चुनाव व तैयारी : बाजरा की फसल हल्की से लेकर भारी सभी प्रकार की भूमियों में की जा सकती है। इसके लिए उत्तम जल निकास वाली भूमि जरूरी है। आवश्यकतानुसार 2-3 जुताई कर अंतिम जुताई से पहले गोबर या केंचुआ की खाद बिखेर कर मिला देवें तथा ढ़ेले तोड़ने हेतु पाटा लगा देवे।

उन्नत किस्में:- राज. बाजरा चरी-2, ए.बी.के.वी. -19, बी.जे.-104, बी.एल. -74, एम.पी.-171, ए फी बी-3, पी ए सी-981 आदि।

बुवाई का समय:- ज्वार की भांति बाजरा की बुवाई का उपयुक्त समय फरवरी के अन्तिम सप्ताह से लेकर मार्च के अन्त तक है।

बीज दर:- 10-12 किलो प्रति हैक्टेयर बीज पर्याप्त रहता है। बाजरा घास कुल का पौधा है। इसका चारा अधिक पौष्टिक बनाने के लिए ज्वार की भांति इसमें भी दलहनी फसलें जैसे ग्वार व चंवला (लोबिया) मिलाकर बुवाई करनी चाहिए। ग्वार व चंवला की चारे वाली किस्में काम में लेनी चाहिए जैसे ग्वार की एफ. एस. 277, एच.एफ.जी. -119, ग्वार-80 तथा चंवला की एफ.ओ.एस.-1, एच.सी.-42, यू.पी.सी. -5287, रूसी ज्वाइन्ट आदि। ग्वार व चंवला की उपयुक्त किस्मों के अभाव में घर पर उपलब्ध ग्वार व चंवला का बीज मिला सकते हैं।

बीज उपचार:- बाजरे के बीज को तीन ग्राम थायरम प्रति किलो बीज की दर से उचारित करें। बीज का एजेटोबैक्टर व पी.एस.बी. कल्चर से भी उपचारित करना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक:- खाद एवं उर्वरक की मात्रा मिट्टी परीक्षण में सिफारिश की गई मात्रा के अनुसार डालें। यदि मिट्टी परीक्षण करवाना संभव न हो तो बुवाई से एक महीने पहले 10-12 टन गोबर की सड़ी हुई खाद या 1-1.5 टन केंचुए की खाद (वर्मी कम्पोस्ट) डालें। खाद के अलावा 60 किलो नत्रजन तथा 30 किलो फास्फोरस प्रति हैक्टेयर डालें। फस्फोरस की पूरी मात्रा तथा नत्रजन की एक तिहाई मात्रा (20 किलो) बुवाई के समय सीड कम फर्टी ड्रिल से उरकर देवें। बाकी नत्रजन दो भागों में एक माह व दो-ढ़ाई माह बाद सिंचाई के साथ डालें।

बुवाई:- बुवाई कतारों में 22-25 से.मी. कतार से कतार की दूरी व 5-6 से. मी. गहराई होनी चाहिए।

सिंचाई:- जायद ऋतु के हरे चारे की फसल में सिंचाई का विशेष महत्व होता है। सिंचाई हल्की भूमि में 12-15 दिन के अन्तराल पर तथा दोमट भूमि में 20 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए।

बाजरा चरी की कटाई:- बाजरा चरी की प्रथम कटाई 45 दिन पर तथा अगली कटाई 30 दिन के अन्तराल पर करें। कटाई जमीन से 5-7 से.मी. ऊपर से करनी चाहिए ताकि फुटान जल्दी व अधिक हो।

उपज:- उन्नत विधियां अपनाकर 500-550 क्विंटल हरा चारा प्रति हैक्टेयर उत्पादित किया जा सकता है।

हरा चारा बुवाई के समय ध्यान रखने योग्य बातें

★ हरे चारे का क्षेत्र दो-तीन भागों में बांट कर अगेती, मध्यम तथा पिछेती बुवाई करें ताकि चारा लगातार मिलता रहे तथा आगामी सीजन में भी इसी क्रम में बुवाई की जा सके।

★ जहां तक हो सके चारे का क्षेत्र सिंचाई स्त्रोत व रास्ते के पास

होना चाहिए ताकि सिंचाई करने व चारा लाने में सुविधा रहे।

★ चारे के क्षेत्र में दो वर्ष में कम से कम एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से एक गहरी जुताई तथा वर्ष में एक बार गोबर की सड़ी हुई खाद या केंचुआ खाद (वर्मी कम्पोस्ट) अवश्य डालें।

★ हरे चारे की फसल में रसायनों के छिड़काव व ज्यादा उर्वरक डालने से बचें।

ज्वार व बाजरा को ज्यादा पौष्टिक बनाने के लिए दलहनी फसलें जैसे ग्वार व चंवला मिलाकर बुवाई करनी चाहिए। दलहनी फसलें चारे की पौष्टिकता बढ़ाने के साथ-साथ भूमि की उर्वराशक्ति भी बढ़ाती है।

जल ही जीवन है
इसकी एक-एक बूंद को बचाएं
पानी को व्यर्थ न बहायें

देसी वनस्पतियों से हर्बल गुलाल बनाकर जोड़े आय का जरिया

डॉ चारू शर्मा[1] चंद्र प्रकाश मीणा[2] और डॉ राम निवास[3]
1. गृह विज्ञान प्रसार शिक्षा 2. सहायक आचार्य उद्यानिकी और 3. विषय विशेषज्ञ पशुपालन
कृषि विज्ञान केंद्र पोकरण, जैसलमेर
स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय बीकानेर (राजस्थान)
email: sharmacharu30@gmail.com

होली का त्यौहार सभी पर्वो में से एक खास पर्व ह। यह पर्व त्योहारों की शुरुआत करते हुए जनमानस में उत्साह और उमंग का संचार करता है। होली में रंग– गुलाल ही इस त्यौहार की रोनक बढ़ाते है। बिना गुलाल के होली के रंग फीके ही रह जाते हैं। जहां गीली होली के लिये पानी के रंग होते हैं, वहीं सूखी होली में गुलाल का प्रयोग किया जाता है। यह रसायनों द्वारा व हर्बल, दोनों ही प्रकार से बनाया जाता है। इनमें सूखी होली खेलना स्वास्थ्य के लिय उपयुक्त रहती है। होली में सूखे रंगों को गुलाल कहते हैं, जो अलग–अलग रंगों से बना सूखा चूर्ण, पाउडर होता है। जिसे होली के त्यौहार में गालों या माथे पर टीका लगाने के काम लिया जाता है। इसके अलावा इसका प्रयोग रंगोली बनाने में भी किया जाता है।

कई वर्ष पूर्व तक मूल रूप से इन रंगों को वनस्पतियों से प्राप्त रंगों या उत्पादों, फूलों और अन्य प्राकृतिक पदार्थों से ही इसका निर्माण हुआ करता था, जिनमें रंगने की प्रवृत्ति होती थी। किन्तु समय के साथ होली के रंगों में बदलाव आया और इन्हें रसायनों के प्रयोग से तीखा, चटक एवं सुर्ख रंग में तैयार किया जाने लगा। ये रासायनिक रंग हमारे शरीर के लिए हानिकारक होते हैं, विशेष तौर पर आँखों और त्वचा के लिए। ये रासायनिक रंग त्वचा व आखों में एलर्जी,जलन और पेट की अनेक समस्याएं का कारण भी बनते हैं। मिलावटी रंगों के कारण होने वाला नुकसान कई बार घातक भी हो सकता है। गुलाल बनाने के लिए कई रसायनों का प्रयोग होता है।

रासायनिक रंगों के नुकसान

रसायनों से बने रंगों की गुलाल में प्रयुक्त रसायन व उनका स्वास्थ्य पर प्रभाव इस प्रकार से है–

- ★ इन सूखे रासायनिक गुलाल में एस्बेस्टस या सिलिका मिलाई जाती है जिससे अस्थमा, त्वचा में सक्रंमण और आंखों में जलन की शिकायत हो सकती है।
- ★ काला रंग लेड ऑक्साइड से बनता है, जिससे गुर्दे को नुकसान एवं लर्निंग डिसेबिलिटी हो सकती है।
- ★ हरा रंग बनाने में कॉपर सल्फेट का प्रयोग किया जाता है, जिससे आंखों में एलर्जी व अस्थायी अंधता हो सकती है।
- ★ पर्पल रंग क्रोमियम आयोडाइड से बनता है जिससे ब्रोंकियल दमा व एलर्जी हो सकते हैं।
- ★ चमकीला रंग बनाने में एल्युमिनियम ब्रोमाइड का प्रयोग होता है ,जो कैंसर का कारक बन सकता है।
- ★ नीला रंग प्रशि यन ब्लू नामक रसायन से बनता है जिससे त्वचा की एलर्जी हो सकती है।
- ★ लाल रंग मर्करी सल्फेट से बनता है, जिससे त्वचा का कैंसर व मेंटल रिटार्डेशन संभव है।
- ★ गीले रंगों में आम तौर पर जेनशियन वायोलेट मिलाया जाता है जिससे त्वचा का रंग प्रभावित हो सकता है और डर्मेटाइटिस की शिकायत हो सकती है।
- ★ इनके अलावा मिलावटी व रासायनिक घटिया रंगों में डीजल, क्रोमियम, आयोडिन, इंजन ऑयल और सीसे का पाउडर भी हो सकता है जिनसे सेहत को गंभीर नुकसान पहुंच सकता है। चक्कर, सिरदर्द और सांस की तकलीफ होने लगती है।

रासायनिक रंगों के स्वास्थ्य पर होने वाले दुष्प्रभाव एवं

समस्याओं की जानकारी होने के बावजूद कम कीमत में इनकी उपलब्धता और बाजार में इनके सुर्ख चटक रंग खरीदने को आकर्षित कर ही लेते है। जागरूकता के अभाव में हम अक्सर रंगों की गुणवत्ता के बारे में ध्यान नहीं देते हैं। रासायनिक गुलाल जनित समस्याओं को देखते हुए कुछ वर्षो से दोबारा प्राकृतिक रंगों/ हर्बल गुलाल की ओर लोगों का रुझान बढ़ा है। लोगों में अब इसके प्रयोग को लेकर ज्यादा जागरूकता आई है। कई तरह के हर्बल व जैविक गुलाल बाजारों में उपलब्ध होने लगे हैं।

हर्बल गुलाल के गुण और लाभ :

हर्बल गुलाल प्राकृतिक संसाधनों जैसे फल–फूल , कंद–मूल, जड़–छाल, पतियों सब्जियों इत्यादि का उपयोग करके आसानी से बनाई जा सकती है। इसे घर पर उपलब्ध साधनों से भी बड़ी सरलता से तैयार किया जा सकता है परन्तु शहरों में लोगों के पास इन्हें बनाने का पर्याप्त समय न होने के कारण इन उत्पादों को अधिक दाम पर खरीदना पड़ता है। स्वास्थ्य के प्रति जागरूक लोग इन जैविक उत्पादों को घरेलू स्तर पर बनाने का प्रयास करते हैं अथवा बाजार से खरीद कर लाते है। चूँकि सभी के लिए इन्हें बनाना संभव नहीं हो पाता इसलिए हर्बल गुलाल निर्माण का कार्य भी व्यवसाय के रूप में लाभप्रद हो सकता है।

हर्बल गुलाल के कई स्वास्थ्य लाभ होते हैं। इनमें रसायनों का प्रयोग नहीं होने से न तो एलर्जी होती है न आंखों में जलन होती है। ये पर्यावरण के अनुकूल होते हैं। इसके अलावा ये खास मंहगे भी नहीं होते। वनस्पतियों से बनी गुलाल में शारीरिक दुष्प्रभावों की संभावना नगण्य हो जाती है।

ग्रामीण क्षेत्रों में हर्बल गुलाल बनाने के लिए प्राकृतिक संसाधनों की कोई कमी नहीं है। यदि ग्रामीण क्षेत्रों के युवा, महिलायें होली के इस त्यौहार पर बाजार में हर्बल गुलाल बनाए और बाजार में बेचे तो वे कम समय में अतिरिक्त आय जोड़ सकते हैं। इसके अतिरिक्त गुलाल का प्रयोग रंगोली या अन्य पर्वों, कार्यक्रमों में भी होता है। अतः बाजार मांग के अनुरूप उत्पाद बनाकर बेचने से आमदनी का अतिरिक्त स्त्रोत रूप में इसे व्यवसाय के तौर पर भी अपना सकते हैं।

हर्बल गुलाल बनाने का तरीका

होली को सुरक्षित बनाने के लिए फूल–पत्तियों और घरेलू चीजों के इस्तेमाल से बनाए हर्बल रंगों व गुलाल बेहद उपयुक्त होते हैं। प्राकृतिक तौर पर गुलाल के रंग जैसे लाल, हरा, नारंगी, नीला, पीला, केसरिया, गुलाबी इत्यादि सुंदर सौम्य रंग तैयार कर सकते है। हर्बल गुलाल को इमली के बीज, बेल, अनार के छिलके, यूकेलिप्टस की छाल, अमलतास की फली का गूदा, प्याज का ऊपरी छिल्का, चुकंदर और हल्दी आदि वानस्पतिक पदार्थों से रंग तैयार करके उनको एक निश्चित अनुपात में गंधकों और पाउडर के साथ मिलाकर लाल, पीला, गुलाबी, हरा, भूरा, नीला इत्यादि रंगों में हर्बल गुलाल तैयार किया जाता है।

होली के ये प्राकृतिक रंग पूरी तरह सिर्फ सुरक्षित ही नहीं बल्कि चेहरे और त्वचा के लिए भी लाभदायक माने जाते हैं। यदि होली खेलते हुए गुलाल आँखों, नाक में भी चला भी जाए तो भी कोई नुकसान नहीं होता तथा त्वचा के लिए भी सुरक्षित होते है।

हर्बल गुलाल के विभिन्न रंग बनाने के तरीके इस प्रकार है।

विभिन्न रंग बनाने में गुलाल में आधार स्तर देने के लिए अरारोट पाउडर का प्रमुखतया इस्तेमाल किया जाता है। इसमें रगों का पेस्ट/पाउडर बनाकर रंग की तीव्रता के अनुरूप मात्रा तय की जाती है। इसमें रंगों के साथ जौ या मक्के का आटा या चावल के पाउडर, खाने वाले रंग और प्राकृतिक सुगंध, गुलाब जल आदि का इस्तेमाल भी किया जा सकता है।

लाल गुलाल : लाल रंग का गुलाल बनाने के लिए सूखे लाल गुडहल, लाल गुलाब या जवाकुसुम के फूलों को छाया में सुखाकर पाउडर बना लें। चाहे तो इसका पेस्ट बनाकर छान लं और इसकी मात्रा बढ़ाने के लिए इन्हें अरारोट के साथ मिलाकर गुलाल के रूप में इसका इस्तेमाल कर सकते हैं। लाल अनार के छिलकों /दानों को पानी में उबाल कर भी सुर्ख लाल रंग बनाया जा सकता है। टेसू के फूल और चुंकदर को पीसकर उसका पेस्ट भी लाल रंग बनाने में काम लिया जा सकता है।

पीला, नारंगी रंग : हल्दी, गेंदे के फूलों, रोहिडा या टिकोमा के फूलों को पीसकर बनाये गए पाउडर /पेस्ट से पीला रंग बनाते हैं। हल्दी एंटीसेप्टिक और एंटीइंफ्लेमेट्री होती है जो त्वचा के लिए काफी फायदेमंद है। चटक केसरिया गुलाल टेसू के फूलों से बनता है, जिसे पलाश भी कहा जाता है, यह होली के रंग बनाने का परंपरागत स्रोत हैं। टेसू के फूलों को पानी में उबालकर रात भर के लिए पानी में भीगने के लिए छोड़ दीजिए, इससे संतरी रंग तैयार हो जाएगा इसे अरारोट पाउडर के साथ मिलाकर प्रयोग किया जाता है।

हरा रंग : होली में सबसे अधिक उपयोग होने वाले रंगों में से हरा रंग बनाने के लिए सूखे हरें रंग की पत्तियों की जरुरत पड़ेगी। नीम, पालक, धनिया, पुदीना, मेहँदी के पत्ते इत्यादि ऐसी ही कुछ हरी पत्तियों को पीस कर अरारोट पाउडर में मिलालें इससे हरा रंग तैयार हो जाएगा। गुलमोहर के पत्तियों, गेहूँ की हरी बालियों, रिचका की पत्तियों को अच्छी तरह पीस लें और छानकर अरारोट के साथ मिलाकर चमकदार प्राकृतिक हरा गुलाल तैयार किया जा सकता है। इन पत्तियों को सुखाकर अच्छी तरह पीस कर इसका पाउडर भी गुलाल के तौर पर तैयार किया जा सकता है।

गुलाबी,जामुनी रंग : चुकंदर का प्रयोग करके गुलाबी या जामुनी रंग तैयार किया जाता है। चुकंदर को टुकडो में काटकर इसका पेस्ट बनाया जाता है चलनी से छान कर हल्का या गाढ़ा रंग लाने के लिए कम /ज्यादा अनुपात में अरारोट पाउडर के साथ मिलाकर खूबसूरत चटक गुलाल बनाते हैं।

आजकल स्वास्थ्य के प्रति लोगो में जागरूकता को देखते हुए हर्बल गुलाल का प्रचलन बढ़ा हैं। इस गुलाल की ख़ासियत है कि इसे न केवल त्वचा से आसानी से छुड़ाया जा सकता है बल्कि यह दुष्प्रभावों से भी कोसो दूर रखता है। केमीकल से बने गुलाल से लोगों को दूर करने के साथ ही महिलाओं और युवाओ को स्वरोजगार से जोड़कर आत्मनिर्भर बनने के लिए हर्बल गुलाल बनाने का कार्य को व्यवसाय के तौर अपनाना चाहिए। स्वयं सहायता समूह में ग्रामीण महिलांए इस व्यवसाय को वृहद स्तर पर बढ़ा सकती हैं। फुल–पत्तियों को लाने, बीनने, इनकी सफाई से लेकर गुलाल बनाने की पूरी प्रक्रिया में विभिन्न कामों को करने के लिए प्रत्येक स्तर पर महिलायें दैनिक रोजगार पाकर कम लागत में उचित मुनाफा कमा सकती हैं ।

पशुओं में ब्रुसेलोसिस रोग एवं उसका प्रबंधन

डॉ. परमाराम गोरछिया[1], डॉ. बसन्त[2] डॉ. मोहन लाल चौधरी[3]

1 विद्यावाचस्पति छात्र, पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी, राजस्थान पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

2 विद्यावाचस्पति छात्रा, पशु जैव प्रौद्योगिकी ,भा.कृ.अनु.प.–भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान, बरेली।

3 सहायक आचार्य, पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

ब्रूसेल्लोसिस गाय, भैंस, भेड़, बकरी, सूअर एवं कुत्तों में फैलने वाली एक संक्रामक बीमारी है। ये एक प्राणीरूजा अथवा जीव जनित बीमारी है जो पशुओं से मनुष्यों एवं मनुष्यों से पशुओं में फैलती है। इस बीमारी से ग्रस्त पशु का 7–9 महीने के गर्भकाल मैं गर्भपात हो जाता है। ये रोग पशुशाला में बड़े पैमाने पर फैलता है तथा पशुओं में गर्भपात हो जाता है जिससे भारी आर्थिक हानि होती है। ये बीमारी मनुष्य के स्वास्थ्य एवं आर्थिक दृष्टिकोण से भी बेहद महत्वपूर्ण बीमारी है। विश्व स्तर पर लगभग 5 लाख मनुष्य हर साल इस रोग से ग्रस्त हो जाते हैं।

कारण

गाय, भैंस में ये रोग ब्रूसेल्ला एबोरटस नामक जीवाणु द्वारा होता है। ये जीवाणु ग्याभिन पशु के बच्चेदानी में रहता है तथा अंतिम तिमाही में गर्भपात करता है। एक बार संक्रमित हो जाने पर पशु जीवन काल तक इस जीवाणु को अपने दूध तथा गर्भाश्य के स्त्राव में निकालता है।

संक्रमण का मार्ग

पशुओं में ब्रुसेल्लोसिस रोग संक्रमित पदार्थ के खाने से, जननांगों के स्त्राव के प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष सम्पर्क से, योनि स्त्राव से संक्रमित चारे के प्रयोग से तथा संक्रमित वीर्य से कृत्रिम गर्भाधान द्वारा फैलता है। मनुष्यों में ब्रूसेल्लोसिस रोग सबसे ज्यादा रोगग्रस्त पशु के कच्चे दूध पीने से फैलता है। कई बार गर्भपात होने पर पशु चिकित्सक या पशु पालक असावधानी पूर्व जेर या गर्भाश्य के स्त्राव को छूते हैं। जससे ब्रुसेल्लोसिस रोग का जीवाणु त्वचा के किसी कटाव या घाव से शरीर में प्रवेश कर जाता है।

लक्षण

पशुओं में गर्भावस्था की अंतिम तिमाही में गर्भपात होना इस रोग का प्रमुख लक्षण है। पशुओं में जेर का रूकना एवं गर्भाशय की सूजन एवं नर पशुओं में अंडकोष की सूजन इस रोग के प्रमुख लक्षण हैं। पैरों के जोड़ों पर सूजन आ जाती है जिसे हाइग्रोमा कहते हैं। मनुष्य को इस रोग में तेज बुखार आता है जो बार बार उतरता और चढ़ता रहता है तथा जोड़ों और कमर में दर्द भी होता रहता है।

निदान

इस रोग का निदान अंतिम तिमाही में गर्भपात का इतिहास, रोगी पशु के योनि स्त्राव / दूध / रक्त / जेर की जांच एवं रोगी मनुष्य के वीर्य / रक्त की जांच करके की जाती है। गर्भपात के बाद चमड़े जैसा जेर का निकलना इस रोग की खास पहचान है।

प्रबंधन

1. पशुओं में ब्रूसेल्लोसिस की कोई सफल प्रमाणित चिकित्सा नहीं है। मनुष्यों में एंटीबायोटिक दवाओं के सहारे कुछ हद तक इस रोग के चिकित्सा में सफलता पायी गयी है।
2. स्वस्थ्य गाय भैसों के बच्चों (बछड़े / बछड़ियों एवं कटड़े / कटड़ियों) में 4–8 माह की आयु में ब्रुसेल्ला एस–19 वैक्सीन से टीकाकरण करवाना चाहिए।
3. नए खरीदे गए पशुओं को ब्रुसेल्ला संक्रमण की जांच किये बिना अन्य स्वस्थ्य पशुओं के साथ कभी नहीं रखना चाहिए।
4. अगर किसी पशु को गर्भकाल के तीसरी तिमाही में गर्भपात हुआ हो तो उसे तुरंत फार्म के बाकी पशुओं से अलग कर दिया जाना चाहिए। उसके स्त्राव द्वारा अन्य पशुओं में संक्रमण फैल जाता है।
5. गर्भाशय से उत्पन्न मृत नवजात एवं जेर को चूने के साथ मिलाकर गहरे जमीन के अन्दर दबा देना चाहिए जिससे जंगली पशु एवं पक्षी उसे फैला न सकें।
6. अगर पशु का गर्भपात हुआ है इस स्थान को फिनाइल द्वारा विसंक्रमित करना चाहिए।
7. रोगी मादा पशु के कच्चे दूध को स्वस्थ्य नवजात पशुओं एवं मनुष्यों को नहीं पिलाना चाहिए।
8. मादा पशु के बचाव के लिए 6–9 माह के मादा बच्चों को इस बीमारी के विरूद्ध टीकाकरण करवाना चाहिए। नर पशु या सांड का टीकाकरण कभी नहीं कराना चाहिए।
9. अगर पशु को गर्भपात हुआ है तो खून की जांच

अवश्य करानी चाहिए।

10. ब्याने वाले पशुओं में गर्भपात होने पर पशुपालकों को उनके संक्रमित स्त्राव, मलमूत्र आदि के सम्पर्क से बचना चाहिए। क्योंकि इससे उनमें भी संक्रमण स्त्राव, मलमूत्र आदि के सम्पर्क से बचना चाहिए क्योंकि इससे उनमें भी संक्रमण हो सकता है।

11. आसपास की धूल, मिट्टी, भूसा चारा आदि को जला देना चाहिए तथा आसपास के स्थान को भी जीवाणु रहित करना चाहिए।

पशु चिकित्सक के लिए आवश्यक निर्देश

1. अगर गर्भपात तीसरी तिमाही का है तो पशुचिकित्सक को सावधान हो जाना चाहिए। 30 प्रतिशत मौकों पर ये ब्रुसेल्लोसिस होती है।

2. दोनों हाथ में बिना स्लिव या गाइनाकोलोजिकल दस्ताने पहन कर ही योनि द्वार में हाथ डालना चाहिए।

3. जेर निकालते समय नाक व मुंह पर मास्क या रूमाल जरूर बांधना चाहिए।

4. जेर निकालने के बाद हाथ मुंह अच्छी तरह एंटीसेप्टिक घोल से धोना चाहिए।

विश्वविद्यालय समाचार

किसान हित के लिए सदैव प्रयत्नशील रहे चौधरी-कुलपति

बीकानेर, 15 मार्च, किसान नेता तथा पूर्व मंत्री स्व. श्री भीमसेन चौधरी की 21वीं पुण्यतिथि के अवसर पर सोमवार को स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय के चौधरी भीमसेन किसान घर में उनके व्यक्तित्व एवं कृतित्व को नमन किया गया तथा पुष्पांजलि अर्पित की गई। इस दौरान कुलपति प्रो. आर.पी. सिंह ने कहा कि स्वर्गीय चौधरी सदैव किसान हितों के लिए समर्पित रहे। क्षेत्र में किए गए उनके कार्यों को सदैव याद रखा जाएगा उन्होंने कहा कि पूर्व विधायक रहते हुए उन्होंने विधानसभा में किसानों से संबंधित मुद्दों को प्राथमिकता से उठाया तथा इनके समाधान के लिए प्रयासरत रहे। युवाओं को इनके व्यक्तित्व और कृतित्व से प्रेरणा लेनी चाहिए। इस दौरान प्रसार शिक्षा निदेशक डॉ एस के शर्मा सहित विभिन्न डायरेक्टर, शैक्षणिक और गैर शैक्षणिक कर्मचारी मौजूद रहे।

एसकेआरयू : IGNOU स्टडी सेंटर की तैयारी

बीकानेर 16 मार्च, स्वामी केशवानंद राजस्थान एग्रीकल्चर यूनिवर्सिटी बीकानेर मे विश्वविख्यात इंदिरा गांधी नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी (IGNOU) का स्टडी सेंटर खोला जा रहा है। इग्नू के रीजनल कार्यालय जोधपुर से परामर्श द्वारा करीबन 21 कोर्स का चयन किया गया है। इस खुले व दूरस्थ शिक्षा के माध्यम से जीवन मे सुधार के साथ साथ कृषि उत्पादकता वह इससे संबंधित एलाइड सेक्टर का भी विकास होगा ।इसके लिए अभी इस विश्वविद्यालय से काउंसलर का ऑनलाइन एकेडमिक बायोडाटा/एप्लीकेशन भेजी जानी है ।इस संबंध में विश्वविद्यालय के मानव संसाधन विकास निदेशालय के निदेशक श्री एस एल गोदारा ने विभिन्नं पहलुओं पर विचार विमर्श करने हेतु चयनित काउंसलर्स से मीटिंग आयोजित की।

इस स्टडी सेंटर की महत्ता पर प्रकाश डालते हुए बताया कि इग्नू के तहत डाइटीक्स, फूड सर्विस मैनेजमेंट ,एनवायरनमेंट साइंस, रूरल डेवलपमेंट, हेल्थ एजुकेशन वाटर हार्वेस्टिंग, न्यूट्रिशन, फार्मिंग, इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी, एनवायरमेंट स्टडीज जैसे कई आधुनिक विषयों मैं एमएससी , पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा ,डिप्लोमा, सर्टिफिकेट कोर्स उपलब्ध रहेंगे। इस दूरस्थ शिक्षा माध्यम से क्षेत्र के छात्र छात्राओं शिक्षा और रोजगार के बेहतर अवसर प्राप्त होंगे ।बैठक में डॉ विमला डुंकवाल डॉ एच एल देशवाल डॉ आरके वर्मा डॉ वीएस आचार्य डॉ ए आर नकवी डॉ आरके वर्मा आदि उपस्थित रहें।

अप्रेल माह के कृषि कार्य

डॉ. पी.एस. शेखावात
अनुसंधान निदेशक
स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

देशी कपास

बुवाई का उपयुक्त समय : देशी कपास की बुवाई का उपयुक्त समय अप्रेल माह है। विलम्ब से की गई बिजाई से फसल की उपज में कमी आती है। नरमा की बिजाई अप्रेल के द्वितीय पखवाड़े से मई के प्रथम पखवाड़े तक पूरी कर लें।बीज की मात्राः-देशी कपास 3.750 किलोग्राम तथा नरमा में 4.0 किलोग्राम बीज प्रति बीघा डाले।खाद एवं उर्वरक :-देशी कपास तथा नरमा में 2-3 टन खाद प्रति बीघा के हिसाब से बुवाई के लगभग एक माह पहले डालकर जुताई कर मिला देवें।देशी कपास में 15 किलो नत्रजन 5 किलोग्राम फास्फोरस प्रति बीघा काम में लें नत्रजन की आधी मात्रा तथा सम्पूर्ण फास्फोरस बिजाई के समय काम में लें।

उपयुक्त किस्में : देशी कपास :- आर.जी.-8, आर.जी.-18। नरमा :- आर.एस.टी.-9, एफ-846, एफ-505, बीकानेरी नरमा आर.एस.-2013 तथा गंगानगर अगेती है। बिजाई की विधि :-देशी कपास की बिजाई कतारों में 60 से.मी. पर तथा पौधे से पौधे की दूरी 20-25 से.मी. रखें। नरमा की बिजाई 67.5 से.मी. पर कतारों में करें।बीटी कपासः बीटी कपास की बुवाई का उपयुक्त समय मई माह का प्रथम पखवाड़ा है जिसके लिये अप्रेल माह के अंतिम सप्ताह में खेत तैयार कर लें।

गन्ना : सिंचाई :- प्रथम सिंचाई बुवाई के 25-30 दिन बाद करें। **जायद मूंगः- सिंचाईः-** बुवाई से 25-30 दिन बाद प्रथम सिंचाई करें। **गेहूँ : सिंचाई :-** लेट डफ स्टेज पर अन्तिम सिंचाई करें।

पौध व्याधि : गेहूँः अप्रेल माह में गेहूँ पक कर तैयार होने लगते है। इस समय अनावृत कण्डवा रोग का प्रकोप कहीं-कहीं दिखाई पड़ता है जो अस्टीलेगो-नुडाट्रीटीसाई नामक कवक द्वारा होता है जो आंतरिक बीजोढ़ रोग है। इसके लक्षण बालीयों में दाने की जगह काला चूर्ण के रुप में दिखाई पड़ते है। इस तरह की रोगी बालीयो को तोड़कर खेत से बाहर जला देवें।

कपासः देशी कपास (जड़गलन) बीज उपचार : बुवाई से पूर्व रोग्रस्त खेतों में 6 किग्रा जिंक सल्फेट (व्यापारिक ग्रेड) प्रति बीघा की दर से मिट्टी में मिलावें। बीजों को भिगोने से पूर्व निम्न दवाओं में से किसी एक दवा के घोल में भिगोकर उपचारित करें। (अ)कार्बेन्डाजिम 0.2 या कारबोक्सीन 0.3 प्रतिझ्रात (2 से 3 ग्राम एक लीटर पानी में घोलकर) (ब)ट्राइकोडरमा हारजिनियम या सूडोमोनास फ्लूओरेसेन्स जैव के पाउडर से 10 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें इसके लिए बीजों को सादे पानी में बिना किसी दवाई के भिगोकर निकालने के बाद उपचारित करके बोंये।

भूमि उपचारः जिन खेतों में रोग का प्रकोप अधिक हो वहां ट्राइकोडर्मा हरजिनियम 2.5 किग्रा नमी युक्त 50 किग्रा सड़ी गली गोबर की खाद में मिलाकर 10-15 दिन तक छाया में गीले कपड़े से ढ़ककर रखे और बाद में रोग ग्रस्त खेत में खेत तैयार करते समय प्रति बीघा की दर से मिट्टी में मिला दें।

अमेरिकन कपास (लीफकर्ल): जिन खेतों में रोग का प्रकोप अधिक देखने में आता है वहां देशी कपास की बिजाई करें। खेतों की मेड़ों पर सड़क व नहर के किनारे दोनों और पीली बूंटी, कंघी बूंटी, भाग व अन्य खरपतवारों को नष्ट कर दें या जला दें। रोगी रोधी किस्मों का प्रयोग करें। बागों में और इसके आस-पास के खेतों में देशी कपास बोयें।

कीट विज्ञान : गेहूँः- गेहूँ की पिछेती फसल में दीमक का प्रकोप दिखाई देने पर सिंचाई के पानी के साथ क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. 4 लीटर प्रति हैक्टर या इमिडाक्लोप्रिड (17.8 एस.एल.) 500 मिली प्रति हैक्टर की दर से देवें।

चनाः-चने की फलियों (घेघरियों/टाट) में हरी लट का प्रकोप होने पर निम्नलिखित उपाय करें:- 1. व्यस्क पतंगों के नियंत्रण के लिये फेरोमोन ट्रेप (लिंग आकर्षक) खेत में फसल के बीच में लगायें। 2. सूंडियों दिखाई देने पर

निदेशक की कलम से ....

प्रिय किसान भाईयों

चोखी खेती का मार्च, 2021 का अंक आपके समक्ष प्रेषित कर रहा हूँ। यह माह फागुनी बयार का है, जिसमें होली का त्यौंहार भी आयेगा। साथ ही साथ फसलों की कटाई भी आरम्भ हो गई होगी। भाइयों यह वह समय है कि जो आपने मेहनत 3-4 महिनों से की है, उसका पूर्ण लाभ आप प्राप्त करें। फसल की सही समय पर कटाई करना भी मूल्य संवर्धन है। यदि थोड़ी जल्दी कर ली तो, दाने छोटे रह जायेगें और यदि फसल को ज्यादा समय तक खेत में रहने दिया तो, दाने खेत में ही झड़ने की संभावना है। दोनों ही स्थितियों में आपको नुकसान होने की सम्भावना है। अतः इस स्थिति से बचना चाहिये। इसी समय असामयिक वर्षा या ओले गिरने से भी पकी पकाई फसल को नुकसान हो सकता है। अतः मौसम सम्बन्धि समाचार के माध्यम से नियमित जानकारी लेते रहें तथा उसी के अनुसार फसल को नुकसान होने से बचाया जा सकता है। फसल कटाई के बाद खेत की जुताई करके छोड़ना आगे की फसल के लिए लाभदायक है। इन्हीं सब बातों के साथ एक बार पुनः आपको याद दिलाना चाहता हूँ कि कोरोना की रोकथाम के लिए मास्क लगाये रखे तथा हाथों को बार-बार साबुन से धोते रहें।

डॉ. एस. के. शर्मा
निदेशक,
प्रसार शिक्षा निदेशालय

अप्रेल माह के कृषि कार्य

पृष्ठ 10 से शेष

निबोलियों का अर्क 5 मिली/लीटर या एन.पी.वी. (विशाणु दवा) 450 एल.ई. (लाख तुल्यांक) प्रति हैक्टर छिड़काव करें। 3. सूंडियों का प्रकोप अधिक होने पर प्रोफेनोफास 50 ई.सी. 250 मिली/बीघा या अल्फामेथ्रिन 10 ई.सी. 70 मिली/बीघा या लेम्बडा साई हलोथ्रिन 25 ई.सी. 100 मिली/बीघा के हिसाब से छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने पर इण्डोक्साकार्ब 1 मिली, स्पाइनोसेड 0.33 मिली, एसीफेट (75 एसपी) 2 ग्राम या ईमामैक्टिन बनजोएट (5 एसजी) 0.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

सरसों:- अप्रैल माह में सरसों की लगभग फसल कट चुकी होती है। अतः खेत में फसल के सभी अवशेषों को इकट्ठा करके जला देना चाहिये जिससे कीड़ों की विभिन्न अवस्थायें नष्ट हो जावें। उसके साथ-साथ गहरी जुताई कर देनी चाहिए।

गन्नाः-फसल की कटाई के पश्चात फसल अवशेषों को इकट्ठा करके जला देना चाहिए जिससे कीटों की अवस्थाओं को समाप्त किया जा सके। गन्ने की फसल को जड़ एवं तना छेदक कीट से बचाने के लिए क्लोरोपाइरिफॉस (10 जी) कण 20 किलो प्रति हैक्टर की दर से गन्ने की बुवाई के 45 दिन बाद पौधों के साथ-साथ तथा 90 दिन बाद पौधों की वर्ल में डालें तथा पौधों के बीच सड़े व सुखे तने दिखाई देने पर उन्हें निकाल देवें।

कपासः-जिन किसानों को आगामी ऋतु में कपास की फसल लेनी है। उन्हें खेत में गहरी जुताई कर देनी चाहिये जिससे कीटों की निशिक्रय अवस्थाओं को नष्ट किया जा सके तथा कीट प्रतिरोधी किस्मों का चुनाव भी कर लेना चाहिए।

धानः- धान की फसल के लिए भूमि उपचार हेतु फोरेट 15-20 किग्रा/हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

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