हैं। रोकथाम के लिये प्रभावित फसल पर 0.04 प्रतिशत मोनोक्रोटोफोस 40 ई.सी. या मेटासिस्टाक्स 0.7 प्रतिशत का 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

रोग प्रबंध:

चूर्णिल आसिता: यह रोग फफूँद एरिसाईफी पौलिगोनाई के कारण होता है जिसमें पहले पत्तियों की निचली सतह, फिर तनों, शाखा व पत्तियों पर चूर्ण के रूप में दिखाई देता है। रोकथाम के लिये प्रभावित पौधों को खेत से काटकर जला दें। चूर्णिल आसिता के लिये 25 किलोग्राम गंधक चूर्ण का प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकाव करें। एंन्थेक्नोज के लिये केप्टान या थायरम 2–3 ग्राम प्रति किलोग्राम के हिसाब से बीज उपचारित करें।

शुष्क जड़ गलन: कवक जनित इस रोग में पहले फसल की जड़ें गलने लगती हैं जिससे धीरे–धीरे पौधे सूखने लगते हैं। रोकथाम के लिये बीज उपचार कर बुवाई करें तथा उचित फसल चक्र अपनायें।

किट्ट रोग: पत्तियों की निचली सतह पर रोग के छोटे–छोटे सफेद रंग के चकत्ते दिखाई देते हैं जो बाद में भूरे तथा अंत में काले रंग के हो जाते है। रोकथाम के लिये प्रभावित फसल पर डाईथेन एम 45 का छिड़काव करें।

कटाई : चँवला से लगातार हरा चारा एवं अधिक उपज एवं पौष्टिक चारा प्राप्त करने के लिये यह आवश्यक है कि पहली कटाई लगभग 55 दिन बाद जमीन से लगभग 15 से. मी. ऊँचाई से करें तथा दूसरी कटाई जमीन की सतह से करें। यदि मौसम ठीक है तो तीसरी कटाई भी की जा सकती है। अगर दूसरी कटाई फूल पर न लेकर पहली कटाई के 30 दिन बाद जमीन से 15 से.मी. की ऊँचाई से की जाये तथा कटाई अधिकतम फूल आने पर ही की जाये। अधिक कटाई लेने से जहाँ चारा अधिक मिलता है वहीं चारा अधिक पौष्टिक भी होता है। खरीफ फसल से एक ही कटाई ली जा सकती है। कटाई जमीन से 15 से.मी ऊँचाई से करें। दाने के लिये फलियाँ पूर्ण रूप से पकने के बाद फसल को खलिहान में सुखायें व गहाई कर दाना निकालें। दानों को धूप में अच्छी तरह सुखाने के बाद भण्डारण करें।

उपज : खरीफ फसल से 200 क्विटंल तथा गर्मी की फसल से 400 क्विंटल प्रति हैक्टेयर हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है। चँवला की उन्नत तकनीक अपनाकर फसल में 12–15 क्विंटल प्रति हैक्टेयर दाना तथा 50–60 क्विंटल प्रति हैक्टेयर चारा प्राप्त हो जाता है।

प्रकाशक	: निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर 342 003
सम्पर्क सूत्र	: दूरभाष : +91–291–2786584 (कार्यालय) फैक्स : +91–291–2788706
ई–मेल	: director@cazri.res.in
वेबसाइट	: http://www.cazri.res.in
संपादकीय समिति	: एस.के. जिंदल, निशा पटेल, डी.वी. सिंह, एन.आर. पंवार, पी. सांत्रा, पी. के. रॉय तथा राकेश पाठक।

चारे के लिये चँवला की उन्नत खेती

एम.के. चौधरी
एम.एल. मीणा
धीरज सिंह
आर.के. भट्ट

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान
(आई.एस.ओ. 9001 : 2008)

कृषि विज्ञान केन्द्र
पाली–मारवाड़ (राज.) 306401
दूरभाष : (02932) 256771

यह प्रोटीनयुक्त मुख्य दलहन शीघ्र बढ़ने वाली चारा फसल है जिसे घास कुल की चारा फसल जैसे ज्वार, बाजरा, नेपियर घास के साथ मिलाकर या अकेले फसल के रूप में बुवाई की जा सकती है। इस बहुकटाई वाले चारे को दूधारू पशुओं के लिये पोषकता की दृष्टि से बहुत अच्छा माना जाता है। चँवला फसल को धान्य तथा घास के साथ उगाने से इन फसलों से उत्पादित चारे की पौष्टिकता बढ़ जाती है। यह जमीन को ढ़कने, शीघ्र बढ़ने वाली, छाया में अच्छी बढ़वार वाली फसल है जो मृदा को भी पौष्टिकता प्रदान करती है। इसे खरीफ के साथ–साथ जायद में भी उगाया जा सकता है। यह एक पौष्टिक चारे वाली फसल है जिसमें चारे की पाचकता 70 प्रतिशत से भी अधिक होती है।

जलवायु : खरीफ तथा जायद में चारे के लिये बुवाई की जाने वाली प्रमुख फसल है। इस फसल में सूखा सहने की क्षमता है लेकिन अधिक सूखे की स्थिति में इसका उत्पादन कम हो जाता है। यह पेड़ पौधों की छाया में भी उग सकता है इसलिये अन्य फसलों में मिलाकर उगाने के लिये सर्वाधिक उपयुक्त फसल है।

भूमि : इसकी खेती प्रायः सभी प्रकार की भूमियों में की जा सकती हैं परन्तु हल्की बलुई दोमट से दोमट मिटटी अच्छी मानी जाती है। उचित जल निकास वाली मृदा उपयुक्त रहती है परन्तु जल निकास का प्रबन्ध नहीं होने पर चँवला की बढ़वार एवं उत्पादन अधिक प्रभावित होता है।

खेत की तैयारी : खेत समतल तथा पानी भराव से मुक्त होना चाहिये। अच्छा चारा उत्पादन के लिये एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2–3 जुताई कल्टीवेटर या हैरो से कर खेत को समतल करने के लिये पाटा लगायें। जायद फसल के लिये रबी फसल की कटाई के बाद सिंचाई कर खेत की तैयारी करें। फसलों के अवशेष आदि को इकट्ठा कर खेत से बाहर कर देना चाहिए।

उन्नतशील किस्में : बुन्देल लोबिया–2, ईजी, 4216, रसियन जाईंट, यू.पी.सी. 5286, यू. पी.सी. 5287 तथा इगफ्री 95–1 आदि।

फसल चक्र : अधिक चारा उत्पादन के लिये उचित फसल चक्र अपनाना चाहिए जिससे अधिक उत्पादन के साथ–साथ मृदा उर्वरता भी बनी रहती है।

खरीफ – ज्वार / मक्का / बाजरा + चँवला
जायद – ज्वार + चँवला
खरीफ – नेपियर घास + चँवला
जायद – नेपियर घास / चँवला

बीज की मात्रा: चारे की अकेली फसल के लिये 40–50 किलोग्राम तथा ज्वार, बाजरा, मक्का एवं नेपियर घास के साथ बुवाई करने पर बीज की मात्रा 10–20 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होती है।

बीज उपचार : बीज उपचार एक किलोग्राम बीज को उपचारित करने के लिये 2.5–3 ग्राम थाइरम, कैप्टान या बलाइटोक्स का उपयोग करें। किसी ढ़क्कनदार बर्तन या मटकी में बीज तथा आवश्यक मात्रा में रसायन डालकर अच्छी तरह हिलाने से बीज उपचारित हो जाता है या बीज को रसायन के साथ सीड़ ड्रेसिंग ड्रम में डालकर भी उपचारित किया जा सकता है। बाविस्टिन या डाइथेन जेड़–78 दवा 2–5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीज उपचारित करें।

बुवाई का समय : ग्रीष्म ऋतु (जायद) में बुवाई फरवरी से मार्च तथा वर्षा ऋतु की बुवाई मानसून की वर्षा के साथ जुन–जुलाई में करें।

बुवाई की विधि : खरीफ चारा फसल को 30–45 से.मी. तथा जायद फसल में 25–30 से.मी. कतार से कतार तथा पौधे से पौधे की दूरी 8–10 से.मी. रखनी चाहिए। बुवाई हमेशा सीड ड्रिल से करने से निराई–गुड़ाई व फसल की कटाई में आसानी रहती है।

खाद एवं उर्वरक : अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद बुवाई से एक माह पूर्व खेत की मिट्टी में मिलायें। इसके अतिरिक्त 25 किलोग्राम नत्रजन, 60 किलोग्राम फास्फोरस, 60 किलोग्राम पोटाश तथा 25 किलोग्राम जिंक सल्फेट देना चाहिये । नत्रजन की आधी मात्रा, फास्फोरस, पोटाश एवं जिंक सल्फेट की पूरी मात्रा बुवाई के समय खेत में गहरा ऊरकर देवें। शेष बची नत्रजन को बुवाई के 30 दिन बाद खड़ी फसल मे छिड़क कर प्रयोग करें।

निराई–गुड़ाई : खरपतवार नियंत्रण के लिये एक गुड़ाई पहली सिंचाई के बाद करें या फिर आवश्यक हो तो दूसरी गुड़ाई करें। एट्राजिन 1.5 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर बुवाई के बाद एवं अकुंरण से पूर्व प्रयोग करें ।

सिंचाई : सिंचाईयों की संख्या मृदा की दशा, उर्वरता, फसल बढ़वार के समय मौसम अर्थात हवा एवं तापमान पर निर्भर करती है। भूमि में उपलब्ध नमी 50 प्रतिशत रहने पर सिंचाई करना अति आवश्यक होता है। इस समय सिंचाई नहीं करने पर उत्पादन पर बुरा असर पड़ता है। वर्षा ऋतु में आमतौर पर सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है या कम पड़ती है। जब लम्बे समय तक वर्षा नहीं होती है तब समय पर सिंचाई करने से फसल की बढ़वार अच्छी होती है। वर्षा में पानी कुछ समय के लिये चँवला की फसल में रुकने पर काफी हानि पहुँचाता है। अतः जल निकास का उचित प्रबन्ध करना अति आवश्यक होता है। जायद फसल को अधिक गर्मी व कम आद्रता के कारण 8–10 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करते रहना चाहिए।

कीट प्रबंधन:

रोमिल इल्ली या गिडार: चँवला की फसल का यह एक प्रमुख कीट है, जो फसल को सर्वाधिक नुकसान पहुँचाता है क्योंकि यह कीट पौधे की पत्तियों के सम्पूर्ण हरे भाग को खाकर पत्तियों को नष्ट कर देता है। इस कीट की मक्खी पत्तियों पर झुण्ड के रूप में अण्डे देती है। इन्हीं अण्डों के झुण्ड में से छोटी–छोटी लट निकलकर पत्तियों को खाना शुरू करती हैं और प्रौढ अवस्था में पहुँचते–पहुँचते फसल को नष्ट कर देती हैं। प्रकोप अगर अधिक होता है तो फसल की दुबारा बुवाई करनी पड़ती है।

प्रभावित फसल में इसकी रोकथाम के लिये इसके अण्डे व लटों को एकत्र कर नष्ट करना चाहिए। फसल पर 20–25 किलोग्राम मिथाइल पैराथियान पाउडर प्रति हैक्टेयर के हिसाब से फसल पर एकसार भुरकाव करना चाहिए।

जैसिड व मोयला: फसल की प्रारंभिक अवस्था में इस कीट का प्रकोप अधिक होता है। कीट पत्तियों का रस चूसते हैं, रस चूसने के बाद पत्तियाँ भूरे रंग की होकर मुड़ जाती