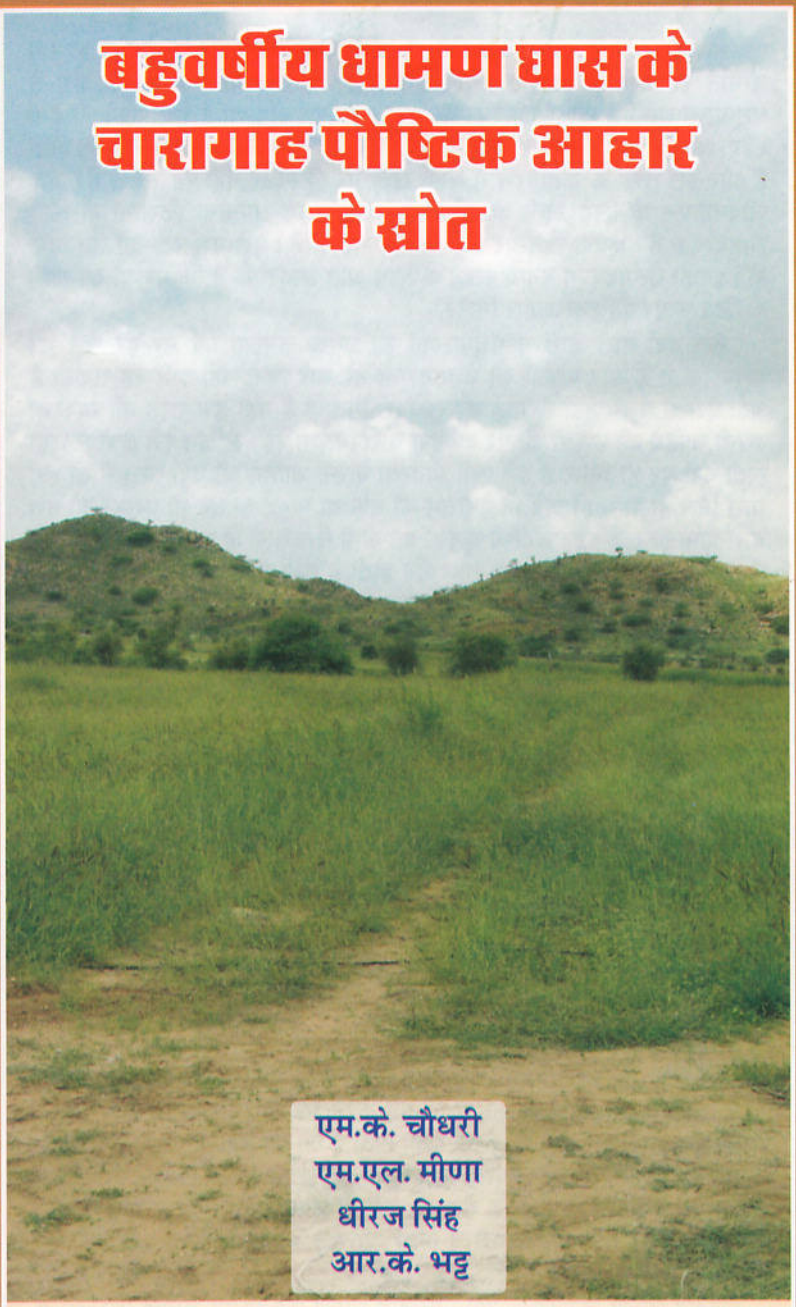
बहुवर्षीय धामण घास के चारागाह पौष्टिक आहार के स्रोत



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

(: (02932) 256771

भारत एक कृषि प्रधान देश होने के साथ–साथ पशुपालन के क्षेत्र में हो रही उन्नति से विश्व में विशिष्ट स्थान बना रहा है। राजस्थान जैसे सूखे क्षेत्र में पशुपालन ग्रामीणों की आजीविका का एक महत्वपूर्ण अंग था है तथा आगे भी बना रहेगा क्योंकि यहाँ बार–बार अकाल पड़ता रहता है। वर्षा कम तथा अनियमित होती है और इस तरह के वातावरण में सिर्फ खेती पर ही निर्भर नहीं रह सकते हैं। अतः जीवनयापन के लिये खेती के साथ–साथ पशुपालन अपनाना किसानों के लिये लाभदायक है। कृषक खेत पर पशु भी रख सकता है। ऐसे पशु रखे जो उत्पादक हों। इनकी उत्पादकता बनाये रखने के लिये अति आवश्यक है कि पशुओं को खाने के लिये भरपूर पौष्टिक आहार मिले।

कम वर्षा वाले क्षेत्रों में पशुपालकों की प्रमुख समस्या वर्ष भर हरे चारे की अनुपलब्धता है और पशुओं की उत्पादकता हरे चारे बिना नहीं बनी रह सकती है अतः ऐसे क्षेत्रों में जहां सिंचाई की सुविधा उपलब्ध है वहाँ इस तरह की व्यवस्था करनी चाहिये की पशुओं को पूरे वर्ष हरा चारा मिलता रहे। लेकिन ऐसे क्षेत्रों में जहाँ खेती वर्षा पर ही निर्भर है हमें ऐसी व्यवस्था करनी चाहिये की वर्षा ऋतु में तो हरा चारा मिले ही साथ ही जब भी बेमौसम की वर्षा या मावट हो तब भी पशुओं को हरा चारा प्राप्त हो सके। इसके लिये कृषकों को खेती में फसलों के साथ–साथ घासों को भी स्थान देना चाहिये। ये घासें बहुवर्षीय होती है तथा कम वर्षा में भी उन्नत कृषि विधियाँ अपना कर इनसे लम्बे समय तक हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है। धामण घास का बहुवर्षीय घासों में प्रमुख स्थान है। उत्पादन अधिक हो जाये तो इसे सुखाकर भी काम में लिया जा सकता है। चारागाह घासें बहुवर्षीय होती है जिन्हें बार–बार बुवाई करने की आवश्यकता नहीं होती है।

जलवायु :- शुष्क क्षेत्र में चारागाह विकसित करने के लिये धामण बहुत उपयोगी घास है। ये लगभग सभी प्रकार की जलवायु में उग सकती है परन्तु अतिशुष्क से आर्द्र इलाकों में भी आसानी से उग सकती है। यह घास औसतन 125 मि.मी. से 1250 मि.मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में भी चारे का अच्छा उत्पादन दे सकती है।

उन्नत किस्में :-

1. सफेद धामण (सेंकरस सिलियेरिस) : काजरी नं. 358, काजरी नं. 75 (मारवाड अंजन) जिसे रोंएदार धामण या अंजन भी कहते हैं।
2. काला धामण (सेंकरस सेटीजरस) : काजरी नं. 76 (मारवाड धामण), काजरी नं. 175, काजरी नं. 296 जिसे मोड़ा धामण भी कहते हैं।

मारवाड़ अंजन (काजरी – 358) : मारवाड़ अंजन एक लम्बी (90–125 से.मी.), सीधी, मोटे तने वाली, मध्यम देरी वाली किस्म है। इसकी अनुकूलता विस्तृत, पौधे में कल्ले बनाने की उच्च क्षमता, कटाई करने पर शीघ्र पुर्नफूटान और पत्तियां लम्बी व चौडी जो नीचे की तरफ झुकी होती हैं जो पकने तक हरी बनी रहती हैं। यह एक कम पानी की जरूरत वाली सूखा सहनशील किस्म है जिसकी हरे चारे की उपज क्षमता 70 क्विंटल व सूखे चारे की उपज 24.2 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्रति वर्ष है। यदि वर्षा अच्छी व अच्छे अंतराल पर होती है तो प्रति वर्ष 2–3 कटाईयां ले सकते हैं।

मारवाड़ धामण (काजरी – 76) : मारवाड़ धामण एक मध्यम लम्बाई (50–60 से. मी.), पतले तने वाली, पत्तेदार किस्म है जो कि दिसम्बर तक हरी बनी रहती है। यह सूखा सहनशील, उच्च कल्ले उत्पादन क्षमता (29 कल्ले प्रति पौधा) व कटाई बाद तीव्र पुर्नफूटान, 2–3 कटाईयां प्रति वर्ष प्रदान करने वाली किस्म है। इस किस्म का औसतन हरा चारा उत्पादन 40 क्विंटल व सूखा चारा उत्पादन 15 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्रति वर्ष है।

भूमि :- धामण को लगभग सभी प्रकार की भूमियों में उगाया जा सकता हैं परन्तु रेतीली, दोमट, कंकरीली / पथरीली जमीन में भी चारे की अच्छी पैदावार लम्बे समय तक दे सकती है। ऐसे खेत का चुनाव करें जहाँ 5–10 साल तक फसल नहीं लेनी है या वह जमीन फसल उत्पादन के लिए उपयुक्त नहीं है बंजर है जहाँ आमतौर पर कृषक पशु चराते रहते हैं। ये भी ध्यान रखना चाहिये की घास लगाने वाली भूमि घर या पशुओं के बांडे से नजदीक हो व आने जाने के लिये सुरक्षित रास्ता भी हो।

भूमि की तैयारी :- धामण घास एक बार लगाने पर 5–10 साल तक चारा देती रहती है अतः जिस भी खेत का चुनाव किया जाये पहले उस खेत से बेकार झाड़ीयां, पेड़ों आदि को जड़ सहित गहरा खोद कर हटायें ताकि खेत में वापस झाड़ियों की बढवार न हो क्योंकि चारागाह जितना साफ–सुथरा होगा चारा उत्पादन भी उतना ही अच्छा होगा। मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई कर खेत को बढ़िया समतल कर दें तथा आवश्यकतानुसार मृदा की स्थिति अनुसार जुताई अवश्य करें। गर्मी में गहरी जुताई करें ताकि चारागाह को दीमक व भूमिगत कीड़ों से होने वाले नुकसान से बचाया जा सके। धामण का बीज हल्का होता है अतः जहाँ तक हो सके खेत में ढेले कम हों व खेत भुरभुरा हो जिससे बीज का अंकुरण अच्छा हो जाए।

बुवाई का समय :- चारागाह में घास बुवाई का उत्तम समय जून या जुलाई की प्रथम वर्षा है। सूखे में भी बुवाई की जा सकती है ताकि वर्षा आने पर बीज का अंकुरण हो जाये। जहाँ हवा द्वारा रेतीली भूमि में कटाव ज्यादा हो वहाँ मानसून की पहली वर्षा आने पर बुवाई की जाये। बीज के अलावा वर्षा के समय या जहाँ सिंचाई की सुविधा है वहाँ घास की जड़ों की रोपाई सर्दी के मौसम को छोड़कर कभी भी की जा सकती है।

बीज की मात्रा :- चारागाह विकिसित करने के लिये सामान्य वर्षा की दशा में बीज कम मात्रा में तथा वर्षा सामान्य से कम होने की स्थिति में बीज अधिक मात्रा में प्रयोग किया जाये तो चारागाह विकसित होने में कम समय लगेगा। बीज दर सफेद तथा काला धामण के लिये 4–6 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर प्रयोग करें।

बुवाई :- जहाँ तक हो सके घास के बीजों की बुवाई लाइनों में करें। धामण के लिये लाइन से लाइन की दूरी 50 से 75 से.मी. रखें। कुंड की गहराई 10 से.मी. से कम हो तथा बीजों पर कम से कम मिट्टी पड़े लगभग 5 मि.मी. अर्थात बीज मिट्टी से लगभग ढ़क जाये।

बुवाई के दिन घास के बीजों को 4–5 गुणा गीली मिट्टी में अच्छी तरह एक सार मिला लें। मिट्टी मिले बीजों को लाइनों में डालकर बुवाई करें। मिट्टी मिले बीज की आसानी से बुवाई की जा सकती है। बुवाई आमतौर पर हल या ट्रेक्टर के पीछे नाई आदि लगाकर अन्य फसलों के बीजों की तरह कुंड़ों में बुवाई करनी चाहिये (किसान हाथ से नाइयों में बीज डालकर लाइनों में बुवाई करें)। हल से बुवाई करने वाले आदमी के पांव से ही कुडों में हल्की–हल्की मिट्टी गिर जाती है जिससे बीज के उपर हल्की मिट्टी की 1–2 से.मी. तह आ जाती है जिससे बीज आसानी से अंकुरित होकर जमीन के बाहर आ जाता है।

शुष्क क्षेत्रों में जहाँ वर्षा कम होती है पहली वर्षा का पूरा फायदा उठाना चाहिये। ऐसे क्षेत्रों में जहाँ जुताई करना संभव न हो वहाँ चारागाह स्थापित करने के लिये घास के बीजों की गोलियाँ बनाकर बुवाई की जानी चाहिये। घास के बीजों की तैयार गोलियों को वर्षा पूर्व भी लाइनों (कुंडों) में बोया जा सकता है। ये गोलियाँ बीज : गोबर की खाद : चिकनी मिट्टी : रेत (1 : 1 : 3 : 1 का अनुपात) व थोडा पानी को उचित अनुपात में अच्छे से मिलाकर बनायी जाती है।

गोलियों को बुवाई के समय से पहले ही बनाकर और सुखाकर रख लेना

चाहिये। गोलियाँ बनाते समय इस बात का सदैव ध्यान रहे कि प्रत्येक गोली में 2–3 स्पाइकलेट (बीज) हो तथा गोली का आकार लगभग एक से.मी. व्यास का हो। घास की गोलियों की बुवाई वर्षा पूर्व करने से घास के बीजों का अंकुरण अच्छा होता है तथा दूसरी वर्षा तक पौधे बढ़वार शुरू कर देते हैं।

ढ़लान वाली जमीन में भूमि व जल संरक्षण के उपाय जैसे कंटूर नालियां बनाकर घास के बीजों की बुवाई करें। ये नालियाँ 8 – 10 मीटर की दूरी पर 60 से. मी. चौडी व लगभग 30 से.मी. गहरी बनायें। कंटूर नालियां हमेशा ढाल के विपरीत बनायें ताकि हवा व पानी द्वारा होने वाले भूमि कटाव को कम या रोका जा सके।

प्रतिरोपण (ट्रांसप्लांटिंग) :- घास का अच्छा चारागाह तैयार करने के लिये बीजों द्वारा पौध तैयार करके या जड़ों को लगाकर भी चारागाह तैयार किया जा सकता है बीजों का नर्सरी में रोप तैयार करें तथा अच्छी वर्षा वाले दिन घास के पौधों का प्रतिरोपण करें।

नर्सरी से पौध का 45 दिन की अवस्था पर प्रत्यारोपण करना चाहिये। बहुवर्षीय घासों को पुरानी जड़ों द्वारा भी लगाया जा सकता है। चारागाह लगाने के लिये तैयार खेत में वर्षा वाले दिन पुराने पौधे के 2–3 जड़ वाले घास के टुकडे बुवाई के काम में प्रयोग किये जा सकते है, परन्तु इसमें श्रम अधिक लगता है। लवणीय भूमि में चारागाह स्थापित करने के लिये नर्सरी के पौधे या जड़ें ज्यादा कारगर होती हैं।

निराई-गुड़ाई :- खरपतवार, फसलों की तरह घास के चारागाहों के भी बडे शत्रु हैं। खरपतवार के पौधे, घास के साथ पानी, जगह, प्रकाश एवं पोषक तत्वों के लिये संघर्ष करते हैं। अगर समय रहते निराई–गुड़ाई नहीं करते हैं तो बुवाई की गई घास के उगते पौधे दब जायेंगे। अतः बीज उगने के 20–25 दिन बाद बुवाई की गई घास के अलावा अन्य सभी खरपतवारों को चारागाह से निकाल देना चाहिये। प्रथम वर्ष एक या दो बार खरपतवारों को चारागाह से हटायें तथा बाद के वर्षों में आवश्यकतानुसार समय–समय पर निराई–गुड़ाई करते रहें ताकि फूल आने से पहले चारागाह में घास की बढ़वार अच्छी हो। मानसून शुरु होते ही लाइनों के बीच हल या कल्टीवेटर चलाकर गुड़ाई करने से चारागाह में जल संचय व वायु संचार में सुधार होगा जिससे घास की बढ़वार अच्छी होगी। बुवाई की गई घास के अलावा अन्य कोई भी घास यदि चारागाह में उगती है व बड़ी होती है तो वह चारागाह की गुणवत्ता व उत्पादन को धीरे–धीरे कम कर अन्त में चारागाह को नष्ट कर देती है।

खाद एवं उर्वरक :- चारागाह से चारे के अधिक उत्पादन के लिये खाद एवं उर्वरक का प्रयोग करना चाहिये। खेत तैयार करते समय बुवाई से पूर्व 5–10 टन अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद खेत में मिलायें। बुवाई के समय 20 किलोग्राम नत्रजन एवं 20 किलोग्राम फास्फोरस प्रति हैक्टेयर प्रयोग करें तथा 20–25 दिन बाद वर्षा होने पर 20 किलोग्राम नत्रजन का छिड़काव करें जिससे घास की गुणवत्ता बढ़ जायेगी।

चारागाह की देखभाल एवं चराई-कटाई :-

चारागाह की उत्पादकता बढाने के लिये क्षेत्र में ऐसी व्यवस्था करें कि जल का संचय अधिक से अधिक हो। चारागाह में पहले वर्ष चराई न करें व चारा काट कर पशुओं को खिलाएं। यह कटाई 50 प्रतिशत फूल आने पर करें। यह क्रम तब तक जारी रखें जब तक कि उचित मात्रा में चारा मिलता रहें। चारागाह लगाने के 2 वर्ष बाद जानवरों की चराई करें तथा आवारा पशुओं से चारागाह को बचाएं। पहले 1–2 वर्ष चारागाह में घास की कटाई करने से घास के बुटे बन जाते हैं ताकि फिर चराई करने से घास के बूटे जानवर के पैरों से उखड़ने का ड़र नहीं रहता है।

चारागाह में समय–समय पर निराई–गुड़ाई करते रहें तथा कम उपयोगी झाड़ियां व पेड़ों आदि को न आने दें। झाड़ियों व पेड़ों को भी चारागाह के कुल 14

प्रतिशत क्षेत्रफल से ज्यादा न उगने दें क्योंकि ज्यादा झाड़ियां होने से घास की गुणवत्ता व उत्पादकता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। उन्नत तकनीक से स्थापित चारागाह से अच्छी वर्षा वाले साल में तीन कटाईयां ली जा सकती हैं। कटाई उचित समय तथा ऊंचाई पर नहीं करने से चारागाह के उत्पादन पर बहुत प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। चारागाह की रखवाली के लिये कांटेदार तार की बाड़ लगायें। यदि बाड़ की व्यवस्था न हो तो खाई बना कर या झाड़ियों आदि से बाड़ बना कर रखवाली की उचित व्यवस्था करें।

उन्नत तकनीक व उचित रखरखाव से 4–5 वर्ष में चरागाह से अधिक उत्पादन लिया जा सकता है।

उपज :- घास के चारागाहों से औसतन 20–40 क्विंटल सूखा चारा प्रति वर्ष प्रति हैक्टेयर लिया जा सकता है। चारागाह में पहले वर्ष लागत ज्यादा आती है। लेकिन अगले आने वाले वर्षों में लागत कम तथा आय बढ़ती चली जाती है।

उन्नत तकनीक अपनाकर मारवाड़ अंजन से 7–14 टन हरा चारा तथा 3–6 टन सूखा चारा प्राप्त किया जा सकता है जिसमें लगभग 1–1.5 क्विंटल बीज होता है। जबकि मारवाड धामन से लगभग 4–5 टन हरा चारा व 1.5 टन सूखा चारा प्रति हैक्टेयर लिया जा सकता है जिसमें बीज की मात्रा 2 क्विंटल होती है। चारागाह से उपरोक्त चारा 2–3 कटाई में जुलाई से अक्टूबर माह तक प्राप्त हो सकता है। धामन घास बहुत ही रस वाली व पौष्टिक है यदि इसे हरे चारे के लिये समय रहते प्रयोग लिया जाए। जब फूलों का आना शुरू हो जाये अथवा 50 प्रतिशत फूल आ जाएं कटाई करने से प्रोटीन युक्त अच्छी गुणवत्ता वाला चारा प्राप्त होता है।

चारा संवर्धन :- अच्छे वर्षा वाले दिनों में जब चारे की अधिकता होती है उस समय पशुपालकों का एक ही उद्देश्य होता है कि चारे को खराब होने से बचाया जाए, साथ ही पशुधन को उत्तम गुणवत्ता का चारा भी उपलब्ध हो। ऐसे समय में चारे के रखरखाव में एवं देखभाल में कमी से एक और जहाँ अधिक मात्रा में चारा खराब होता है वहीं दूसरी और उसकी गुणवत्ता भी प्रभावित हुए बिना नहीं रह सकती। अतः चारे की अधिकता के समय "चारा बैंक" के रूप में चारे का संग्रह 'हे' या साइलेज के रूप में किया जा सकता है।

'हे' बनाना :- सूखे चारे को सही तरीके से संग्रहित करना 'हे' कहलाता है। 'हे' हरी पत्तीदार, पूर्ण पाचक व दोष रहित होनी चाहिये ताकि पशु बडे चाव से खा सकें। 'हे' बनाने के लिये जब मौसम में 'ओस' नहीं होती है अर्थात सुबह के समय 'ओस' नहीं

गिरती है, मौसम साफ होता है, हरा चारा काट कर जमीन पर फैलाते जाते हैं। कटाई के समय इस बात का विशेष ध्यान रहे कि अच्छी गुणवत्ता वाला अधिक चारा प्राप्त हो। अतः जब चारा फसल हरी, पत्तीदार, रसदार, मुलायम व पाचक हो उसे उचित समय पर काट कर खेत में फैलायें।

फैले हुए चारे को खेत में समय–समय पर पलटते रहें। चारे को तब तक खेत में सुखायें जब तक उसमें 20 प्रतिशत नमी रह जाये। ध्यान रहे चारे को लम्बे समय तक धूप में न रखें, लम्बे समय तक लगातार धूप में पडे रहने से चारे की पौष्टिकता पर विपरीत प्रभाव पडता है व निम्न गुणवत्ता वाला चारा प्राप्त होगा। चारे की अधिकता होने पर "चारा बैंक" के रूप में चारे को संग्रहित किया जा सकता है।

साइलेज बनाना :- चारे में पोषक तत्वों की अधिकतम मात्रा होने पर उसे साइलेज बनाने के लिये काटें। ध्यान रहे चारा काटने के समय उसमें 25–30 प्रतिशत सूखा पदार्थ भी होना चाहिये अर्थात् ज्यादा रसदार न हो। चारे को टुकड़ो में काटते है इसके बाद सूखे चारे के वजन का 8–10 प्रतिशत शीरा (मोलासेज) मिलाते हैं। अवायुवीय दशा व जल्दी किण्वन के लिये लेक्टिक एसिड़ बैक्टिरिया (जीवाणु) ड़ालते हैं। दूध के उत्पाद जैसे मट्ठा इस जीवाणु का उत्तम स्त्रोत है। सूखे पदार्थ का 1–2 प्रतिशत यूरिया भी डाला जा सकता है। इसके बाद इस तैयार चारे को "साइलो" (चारे को दबाने व पकाने का गड्ठा) में भरने का कार्य किया जाता है। साइलो में चारा भरते समय चारे को अच्छी तरह दबाना चाहिये ताकि उसमें हवा के लिये स्थान न रहे। साइलो पूरा भरने के बाद इसके मुँह को मिट्टी से ऊपर से बंद कर दें ताकि हवा अन्दर प्रवेश नहीं करें। इस प्रकार 'साइलेज' कम से कम 45 से 60 दिन में तैयार हो जाता है। तैयार साइलेज की 2–4 इंच मोटी परत प्रतिदिन खिलाने के काम में ली जानी चाहिये। तैयार साइलेज का पी. एच. मान 4.2 के आसपास होना चाहिये।

अतः पशुपालक भाई चारे की अधिकता के समय उपलब्ध चारे को 'हे' (सुखाकर) या साइलेज बनाकर चारे की कमी वाले समय में पशुपालन का कार्य व्यवस्थित रूप से चला सकते हैं।

घास एवं दलहन चारा मिश्रण :- पशुओं को वर्ष भर पौष्टिक एवं उत्तम गुणवत्तायुक्त चारा मिलता रहे इसके लिये जहाँ धामण घास का चारागाह लगाया जा रहा है उस खेत में घास के साथ बहुवर्षीय दलहनी पौधे जैसे क्लीटोरिया, टरनेसिया और स्टाइलो हेमेटा आदि लगायें। ये दलहनी पौधे जहाँ भूमि की उर्वरता बढाते हैं वहीं चारागाह में चारे की पैदावार में भी 25–30 प्रतिशत बढ़ोत्तरी करते हैं।

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।