

आर.एन.आई. नं. RAJHIN 16886

# पशु आहार एवं चारा बुलेटिन

पशुधन चारा अंश्राधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र

राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय  
बीकानेर



वर्ष : 08

जनवरी-मार्च, 2023

अंक : 03



कुलपति की कलम से...

## गुणवत्तायुक्त उत्पादन व मूल्यसंवर्धन से पशुपालन को बनाए लाभकारी उद्यम....

प्रिय किसान व पशुपालक भाइयों और बहनों, नववर्ष की हार्दिक शुभकामनाएँ व बधाई! नया वर्ष हमें सदा नवीनता और आगे बढ़ने की प्रेरणा देता है। भारत गांवों का देश है, राष्ट्र का सर्वांगीण विकास गांव की प्रगति पर ही निर्भर है। जब किसान तथा पशुपालक सशक्त तथा समर्थ बनेगा, तभी देश आगे बढ़ेगा। हरित क्रांति तथा श्वेत क्रांति से हमारा देश अन्न तथा दुग्ध में न केवल आत्मनिर्भर बना है वरन् विश्व में उत्पादक तथा निर्यातक देशों की सूची में अग्रणी स्थान पर भी पहुंचा है। यह तभी संभव हो पाया जब किसानों तथा पशुपालकों के द्वारा नवीनतम प्रौद्योगिकी व नवाचारों को अपनाया गया। बाजार में खाद्य उत्पादों की बढ़ती हुई मांग को पूरा करने के लिए, भूमि व जल संसाधनों की कमी होते हुए भी उत्पादन बढ़ाना वर्तमान समय की सबसे बड़ी चुनौती है। खेती तथा पशुपालन को टिकाऊ तथा निरंतर लाभप्रद उद्यम बनाए रखने के लिए उत्पादन, प्रसंस्करण तथा विपणन तक की संपूर्ण प्रक्रिया में आय के नवीनतम स्रोतों का सृजन कर अधिकतम आय अर्जित करने का लक्ष्य रखना होगा। उत्पादों की गुणवत्ता बढ़ाने तथा उनका मूल्यसंवर्धन करके अधिक मुनाफा कमाया जा सकता है। पशु को, मौसम के अनुकूल तथा शारीरिक आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए संतुलित मात्रा में पोषण देना चाहिए। पशु के स्वास्थ्य की जांच, टीकाकरण, कृमिनाशक दवा व खनिज मिश्रण के उपयोग से पशु को स्वस्थ रखा जा सकता है। आप सभी को यह जानकर हर्ष होगा कि इस विश्वविद्यालय के पशुधन रोग नियंत्रण एवं निगरानी केंद्र, जयपुर को भारत सरकार के मत्स्य, पशुपालन एवं डेयरी मंत्रालय द्वारा लम्पी स्किन रोग की जाँच एवं अनुसंधान हेतु अधिकृत किया गया है। इससे राजस्थान के साथ ही अन्य राज्यों में भी पशुओं की संक्रामक बीमारियों की समय पर जाँच हो सकेगी, जिससे रोग की संक्रामकता को कम करने के कारगर उपायों से पशुधन की हानि को रोका जा सकेगा। छोटे तथा सीमांत किसानों को पशुपालन से आर्थिक संबल प्राप्त होता है। ऐसे पशुपालक, पशु पोषण के तकनीकी ज्ञान जैसे कि सूखे चारे की पौष्टिकता बढ़ाने के उपाय, साइलेज तकनीक, युरिया मोलासिस ईट निर्माण तथा घर पर ही दाना मिश्रण निर्माण जो सस्ता व तत्वों की दृष्टि से संतुलित हो, के द्वारा लागत को कम करके उत्पादन में अपेक्षाकृत वृद्धि ले सकते हैं। गाय के गोबर से कंपोस्ट खाद, वर्मीकंपोस्ट, गोकाष्ट तथा गोबर गैस इत्यादि के उत्पादन से अतिरिक्त आय की प्राप्ति के साथ ही खेती की लागत को भी कम करके, अच्छी गुणवत्तायुक्त फसलोत्पादन से लाभ प्राप्त कर सकते हैं।

जय हिन्द!

प्रो. ( डॉ. ) सतीश कुमार गर्ग  
कुलपति

॥ पशुधनं नित्यं सर्वलोकोपकारकम् ॥

**अक्टूबर-दिसम्बर माह 2022 में चारे व पशु आहार के बाजार भाव**

**पशु आहार के भाव में रही तेजी**

इस तिमाही में खरीफ फसलों के सूखे चारे की आवक बढ़ने के कारण बीकानेर चारा मण्डी में तूड़ी, पराली तथा सेवण घास के अलावा शेष सूखे चारे के भाव में 100-200 रुपये प्रति क्विंटल की गिरावट दर्ज की गयी। चोंमू चारा मण्डी में तूड़ी तथा ज्वार चारा के भाव में नरमी का रुख रहा। इस चारा मण्डी में खेजड़ी लूंग के भाव में सर्वाधिक वृद्धि दिखाई दी। इसके भाव 400-700 रुपये बढ़ कर इस तिमाही के अन्त तक 2400-2800 रुपये प्रति क्विंटल हो गये। बीकानेर तथा चोंमू अनाज मण्डियों में मक्का तथा डी.ओ.आर.बी. के अलावा शेष पशु आहार घटकों के भाव में तेजी का रुख रहने के कारण ब्रांडेड पशु आहार के भाव में 500-800 रुपये प्रति क्विंटल की तेजी दर्ज की गयी। सर्दी के मौसम में पशुओं को अतिरिक्त ऊर्जा की आवश्यकता होती है, अतः इन्हें पौष्टिक खाद्य जैसे कि रसकट, चूरी तथा कोरमा की संतुलित मात्रा को लवण-मिश्रण की निर्धारित मात्रा के साथ अवश्य देवें।



**बीकानेर व चोंमू मण्डी के भाव ( रुपये प्रति क्विंटल ) 2022**

| पशु चारे               | बीकानेर   |           |           | चोंमू     |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        | अक्टूबर   | नवम्बर    | दिसम्बर   | अक्टूबर   | नवम्बर    | दिसम्बर   |
| गेहूँ चारा (तूड़ी)     | 1200-1300 | 1300-1400 | 1200-1300 | 1000-1100 | 1000-1100 | 975-1050  |
| धान चारा (पराली)       | 550-600   | 600-650   | 650-700   | 600-700   | 650-750   | 700-800   |
| बाजरा चारा             | 600-700   | 550-650   | 500-600   | 600-700   | 600-700   | 600-700   |
| ज्वार चारा             | 900-1000  | 800-900   | 700-800   | 900-1000  | 850-950   | 800-900   |
| मूँगफली चारा एवं गुणा  | 900-1000  | 800-950   | 800-900   | -         | -         | -         |
| ग्वार चारा             | 800-900   | 700-800   | 600-800   | 400-450   | 400-450   | 450-500   |
| सेवण घास               | 1000-1200 | 1200-1300 | 1200-1300 | -         | -         | -         |
| खेजड़ी लूंग            | 1300-1400 | 1200-1300 | 1200-1300 | 2000-2100 | 2100-2400 | 2400-2800 |
| बेर पाला               | 1400-1600 | 1300-1400 | 1000-1200 | -         | -         | -         |
| <b>पशु आहार व दाना</b> |           |           |           |           |           |           |
| मक्का                  | 2500-2750 | 2500-2650 | 2400-2550 | 2400-2650 | 2400-2650 | 2300-2450 |
| जौ                     | 3000-3200 | 3200-3300 | 3200-3300 | 2800-3000 | 3000-3200 | 3000-3500 |
| बाजरा                  | 2100-2300 | 2300-2400 | 2400-2500 | 2000-2200 | 2200-2300 | 2300-2400 |
| ज्वार                  | 2100-2200 | 2200-2300 | 2300-2500 | 2200-2300 | 2100-2200 | 2200-2300 |
| गुड़ रसकट              | 3000-3200 | 3200-3500 | 3500-3700 | 3200-3400 | 3200-3600 | 3500-3700 |
| गेहूँ चापड़            | 2000-2300 | 2300-2600 | 2600-2700 | 1900-2200 | 2200-2500 | 2500-2600 |
| डी.ओ.आर.बी.            | 1850-1950 | 1750-1950 | 1550-1750 | 1750-1950 | 1650-1850 | 1450-1650 |
| मूँगफली खल             | 3650-3800 | 3750-3950 | 3950-4150 | 3650-3850 | 3750-4050 | 4050-4150 |
| सरसों खल               | 2600-2800 | 2800-3200 | 2600-3200 | 2500-2700 | 2600-2800 | 2600-2800 |
| बिनोला खल              | 2700-3600 | 3000-3900 | 3000-3600 | 2600-3400 | 3000-3900 | 3000-3700 |
| तिल खल                 | 3850-4000 | 3900-4000 | 3950-4050 | 3750-3950 | 3850-3950 | 3900-4000 |
| ब्रांडेड पशु आहार      | 3000-3200 | 3200-3500 | 3500-3800 | 3000-3150 | 3150-3450 | 3450-3750 |
| मोठ चूरी               | 2100-2400 | 2200-2400 | 2400-2500 | 2100-2400 | 2400-2650 | 2450-2550 |
| मूँग चूरी              | 2200-2600 | 2500-2700 | 2800-2950 | 2300-2500 | 2400-2700 | 2700-2800 |
| उड़द चूरी              | 2000-2200 | 2100-2300 | 2200-2500 | 1900-2200 | 2000-2200 | 2100-2450 |
| चना चूरी               | 2200-2400 | 2400-2700 | 2700-3000 | 2100-2300 | 2300-2500 | 2500-2900 |
| मक्का चूरी             | 2750-2850 | 2650-2750 | 2750-2950 | 2650-2750 | 2550-2750 | 2650-2850 |
| ग्वार कोरमा            | 5500-6000 | 6000-6800 | 6000-6500 | 5500-6200 | 6200-6900 | 6100-6700 |

# किसानों एवं पशुपालकों हेतु

जनवरी, फरवरी एवं मार्च माह के लिए सामयिक कृषि क्रियाएँ



रबी चारा फसलों से अच्छी उपज लेने के लिए समय पर सिंचाई तथा पौध संरक्षण उपाय करें। इन फसलों को पाले से बचाने के लिए गन्धक के 0.01 प्रतिशत घोल का छिड़काव करना चाहिए। जायद चारा फसलों की बुवाई मध्य फरवरी से प्रारम्भ हो जाती है, अतः उपयुक्त फसल चक्र तथा मिश्रित फसल की योजना बना कर चारा उत्पादन लेना लाभकारी रहेगा।

जनवरी, फरवरी एवं मार्च माह में की जाने वाली प्रमुख कृषि क्रियाएँ

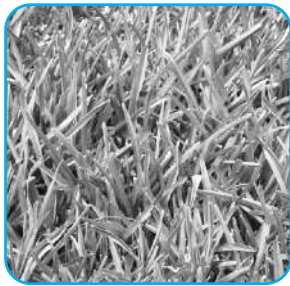
## जई

**सिंचाई:**— जई में 18 से 20 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें।

**कटाई:**— एकल कटान वाली किस्मों में कटाई 50 प्रतिशत पुष्पावस्था पर करें। बहुकटान वाली किस्मों में प्रथम कटाई बुवाई के 60 दिन पर तथा शेष कटाई 45 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए। कटाई सदैव जमीन से 8–10 सेमी. ऊपर से करें। कटाई उपरान्त 30 किग्रा नत्रजन प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव कर तुरन्त सिंचाई करें, इससे फसल में बढ़वार अच्छी होगी।

**बीज का उत्पादन:**— एक कटाई पश्चात् इस चारा फसल से बीज उत्पादन ले सकते हैं।

**उपज:**— जई की फसल में दो कटाई से 500–600 क्विंटल हरा चारा प्राप्त होगा जबकि बीज लेने वाली फसल में 300–400 क्विंटल हरा चारा तथा 20–25 क्विंटल प्रति हैक्टर दाना प्राप्त हो सकता है।



## रिजका (लूसन)

**कटाई:**— इस चारा फसल में प्रथम कटाई बुवाई के 55–60 दिन के अन्तराल पर करें, शेष कटाई 30–35 दिन के अन्तराल पर करें। प्रत्येक कटाई के बाद 15–16 किग्रा. नत्रजन प्रति हैक्टर छिड़क कर तुरन्त सिंचाई करने से अधिक पैदावार प्राप्त कर सकते हैं।



## बरसीम

**कटाई:**— प्रथम कटाई बुवाई के 50–55 दिन पर की जाती है तत्पश्चात् शेष कटाई 25–30 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए। प्रत्येक कटाई के पश्चात् 15–16 किग्रा नत्रजन प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव कर तुरन्त सिंचाई करें। कटाई जमीन से 5 सेमी. ऊपर से करे ताकि बरसीम की पुनः वृद्धि हो सके।



## जौ

**सिंचाई:**— जौ की चारा फसल में 4–5 सिंचाई की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई बुवाई के 20–25 दिन बाद व अन्य सिंचाई आवश्यकतानुसार करें।

**कटाई:**— जौ की पहली कटाई बुवाई के 55–60 दिन बाद करें, द्वितीय कटाई बाली आने पर अथवा दूधिया अवस्था पर करें। इस चारा फसल से यदि बीज लेना हो तो उस फसल क्षेत्र को प्रथम कटाई पश्चात् बीज उत्पादन के लिए छोड़ देना चाहिए।



## जायद फसलें

वर्ष पर्यन्त हरा चारा उत्पादन के लिए चारा फसलों का चयन कर ऋतु अनुसार उपयुक्त फसल चक्र अपनाएं। जायद ऋतु में मुख्यतः ज्वार, बाजरा व मक्का के साथ-साथ चंवला व ग्वार जैसी दलहनी चारा फसलों की खेती करना लाभदायक रहता है। इससे पशुओं को हरे चारे के रूप में पौष्टिक आहार उपलब्ध कराया जा सकता है। जायद चारा फसलें सिंचित क्षेत्र में उगाई जाती हैं, अतः किसान भाई इन चारा फसलों की बुवाई का समय इस प्रकार रखें ताकि रबी चारा फसलों से चारा उत्पादन कम होने पर जायद फसलों से चारा उत्पादन लिया जा सके।

## मक्का

मक्का का चारा, पौष्टिक एवं रसीला होता है।

**किस्में:**— अफ्रीकन टॉल, जे-1006, प्रताप मक्का चरी-6, मोती कम्पोजिट, गंगा-2, 3, 5 व 7 इत्यादि प्रमुख चारा उत्पादक किस्में हैं।

**बुवाई:**— जायद मक्का की बुवाई का उपयुक्त समय फरवरी के अन्तिम सप्ताह से मार्च अन्त तक का है। चारे

के लिए 50 किग्रा बीज प्रति हैक्टर की दर रखते हुए, कतार से कतार 25–30 सेमी. दूरी पर बोना चाहिए।

**उर्वरक प्रबन्धन:**— बुवाई के एक माह पूर्व खेत में प्रति हैक्टर 12–15 टन सड़ी हुई, गोबर की खाद को जुताई कर के मिला देना चाहिए। बुवाई के समय 50 किग्रा नत्रजन व 40 किग्रा फॉस्फोरस तथा बुवाई के 30–35 दिन पश्चात् 50 किग्रा नत्रजन प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग में लाना चाहिए। जिन खेतों में जिंक की कमी है, वहाँ जिंक सल्फेट 25 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।



## लोबिया

चंवला के हरे चारे में 20-22 प्रतिशत तक प्रोटीन पाई जाती है।

**किस्में:**— बुन्देल लोबिया-1, 2 व 4, यू.पी.सी.-287, 618, 5286, 5286 व 8705, कोहिनूर, स्वेता तथा सिरसा-10 इत्यादि प्रमुख चारा उत्पादक किस्में हैं।

**बुवाई:**— इस फसल की बुवाई के लिए बीज दर 40 किग्रा. प्रति हैक्टर तथा कतार से कतार की दूरी 25-30 सेमी. रखी जाती है।

बुवाई के पूर्व बीजोपचार करने से उत्पादन में वृद्धि लाई जा सकती है। इसके लिए सर्वप्रथम बीजों को 2 ग्राम थायरम तथा 1 ग्राम कार्बेन्डेजम प्रति किलो बीज दर से उपचारित करने के उपरान्त 10 ग्राम राइजोबियम कल्चर प्रति किग्रा बीज की दर से उपचारित करें।

**उर्वरक प्रबन्धन:**— नत्रजन, फॉस्फोरस तथा पोटैश की मात्रा क्रमशः 20, 60 तथा 40 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से मृदा में बुवाई के समय देवें। जिंक की कमी होने पर जिंक सल्फेट 25 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से बुवाई के समय खेत में डालने से पैदावार अच्छी होती है।



## ज्वार

ज्वार प्रमुख जायद चारा फसल है।

**किस्में:**— एकल कटाई— राजस्थान चरी-1 व 2, पूसा चरी-1 तथा बहु कटाई— पंत चरी-6, हरा सोना, एम.पी. चरी, एस.एस.जी. 59-3 व 988, सी. एस.एच.-20 व 109 इत्यादि प्रमुख चारा उत्पादक किस्में हैं।

**बुवाई:**— जायद में बुवाई मार्च माह के अन्त तक करनी चाहिए।

हरे चारे के लिए बीज दर 40-50 किग्रा. प्रति हैक्टर रखी जाती है। कतार से कतार की दूरी 25 सेमी. रखते हुए बुवाई करनी चाहिए।

**उर्वरक प्रबन्धन:**— खेत की तैयारी के समय 10 टन सड़ी हुई गोबर की खाद प्रति हैक्टर की दर से डालें। एकल कटान की चारा फसल में 60, 30 व 30 एवं बहुकटान के लिए 100, 60 व 60 किग्रा. क्रमशः नत्रजन, फॉस्फोरस तथा पोटैश डालें। नत्रजन की आधी मात्रा एवं फॉस्फोरस व पोटैश की पूरी मात्रा बुवाई के समय तथा प्रत्येक कटाई के बाद नत्रजन की शेष मात्रा दो भागों में बांटकर छिड़काव करना चाहिए।

## बाजरा

बाजरा शीघ्र बढ़ने वाली, सूखा सहनशील पौष्टिक चारा फसल है।

**किस्में:**— राज. बाजरा चरी-2, राजको, जायन्त बाजरा, एल-72 व 74, डी.आर.एस.बी-2 एवं अविका बाजरा चरी-19 इत्यादि प्रमुख चारा उत्पादक किस्में हैं।

**बुवाई:**— जायद बाजरे की बुवाई मार्च माह में करनी चाहिए। बाजरा से हरा चारा उत्पादन करने के लिए

**बीज दर:**— बाजरा के 10-12 किग्रा. बीज प्रति हैक्टर की दर रखें। बुवाई पूर्व 3 ग्राम थायरम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीजोपचार करना लाभदायक रहता है। कतार से कतार की दूरी 25 सेमी.

तथा गहराई 1.5-2.0 सेमी. रखते हुए बुवाई करें।

**उर्वरक प्रबन्धन:**— बुवाई के समय नाइट्रोजन, फॉस्फोरस तथा पोटैश की क्रमशः 50, 30 व 30 किग्रा. मात्रा प्रति हैक्टर की दर से खेत में डालें।

## ग्वार

ग्वार एक प्रमुख दलहनी हरा चारा फसल है, इसमें 15-20 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है।

**किस्में:**— आर.जी.सी.-986, मरूग्वार, बुन्देल ग्वार-1, 2 व 3, ग्वार-80, एफ.एस.-277, एच.जी.-75 व 182 तथा एच.एफ.जी.-119 आदि प्रमुख चारा उत्पादक किस्में हैं।

**बुवाई:**— जायद चारे के लिए इसकी बुवाई मार्च माह में करें। ग्वार की चारा फसल के लिए बीज दर 38-40 किग्रा प्रति हैक्टर दर से कतार से कतार की दूरी 25 सेमी रखते हुए बुवाई करनी चाहिए। बुवाई पूर्व बीजों को 2.0 ग्राम बाविस्टीन प्रति किग्रा. बीज की दर से उपचारित करें तत्पश्चात् राइजोबियम कल्चर तीन पैकेट प्रति हैक्टर की दर से बीजों को उपचारित करना चाहिए।

## चारागाह एवं घास

जहाँ सिंचाई हेतु जल की उपलब्धता है, वहाँ खेतों की खाली पड़ी भूमि एवं चारागाह में मध्य फरवरी से धामन, सेवण, गीनी तथा अंजन घास की रूट स्लिप का रोपण कर चारागाह तैयार कर सकते हैं। मार्च माह मोंरीगा की बुवाई हेतु श्रेष्ठ रहता है। जायद में दीनानाथ व सुडान जैसी एक वर्षीय घास की बुवाई की जा सकती है।

## पेड़ व झाड़ियां

हरा चारा की कमी होने पर झरबेरी, मोंरीगा, सुबबूल, सीरम, अरडू तथा खेजड़ी की हरी पत्तियों का संग्रह कर इन्हें सीधे अथवा सूखे चारे के साथ मिला कर पशुओं को खिलाना चाहिए। इन पत्तियों में 8-10 प्रतिशत तक प्रोटीन पाया जाता है।



## आत्मनिर्भर कृषि एप की उपयोगिता

दिनेश आचार्य, डॉ. अनिल हर्ष, डॉ. विजय कुमार एवं डॉ. दिनेश जैन  
पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर

भारत एक कृषि प्रधान देश है। कोरोना के प्रथम दौर में जब सभी प्रकार की आर्थिक गतिविधियाँ शिथिल हो गयी थी, तब कृषि एवं उससे संबंधित उद्योग ने लोगों को आजीविका प्रदान करने तथा देश के अर्थ तंत्र के पहिए को गति देने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की। कृषि हमारे देश की प्राथमिकता क्षेत्र के अंतर्गत आता है। अतः इसकी उन्नति के लिए सरकार द्वारा अनेक प्रयास किए गए। इन्हीं प्रयासों में से एक आत्मनिर्भर कृषि एप को तैयार करना है। इस एप का उपयोग करके मौसम पूर्वानुमान, मृदा स्वास्थ्य, फसल चयन, खेत में उर्वरक व जल की आवश्यकता जैसी कई महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त करके, किसान कृषि योजना बनाने तथा उसे सफलतापूर्वक क्रियान्वित करने में सक्षम बनेगा।

**आत्मनिर्भर कृषि एप क्या है:-** कोई भी एप एक सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन होता है, जिसे मोबाइल उपकरण जैसे कि स्मार्टफोन, टैबलेट, पी.सी., आई-फोन तथा आई-पैड आदि से उपयोग करने हेतु विकसित किया जाता है। आत्मनिर्भर कृषि एप भी इसी प्रकार का एक सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन है, जिसे भारत सरकार ने देश के कई उच्च संस्थानों की मदद से, कृषि संबंधी जानकारी प्राप्त करने के एक साधन के रूप में विकसित किया है। यह एप किसानों के लिए बहुत ही लाभकारी है। यह एक राष्ट्रीय डिजिटल प्लेट फॉर्म है, जो भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (आई.एम.डी.) भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) राष्ट्रीय जल सूचना विज्ञान केन्द्र (एन.डब्ल्यू.आई.सी.) तथा भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आई.सी.ए.आर.) जैसे शोध संगठनों द्वारा किसानों को उपलब्ध करवाई गई साक्ष्य आधारित जानकारी किसानों को उपलब्ध करवाता है।

**आत्मनिर्भर कृषि एप की उपयोगिता:-** इस एप द्वारा वर्तमान दिवस तथा साप्ताहिक मौसम के पूर्वानुमान की जानकारी प्राप्त होती है, जो विभिन्न कृषि क्रियाओं को करने के निर्णय में किसानों की मदद करता है। यह एप स्थान विशेष के फसल चक्र, भूमि की उर्वरकता, भू-जल की स्थिति, पानी की गुणवत्ता, वाष्पीकरण की दर इत्यादि की जानकारी भी उपलब्ध करवाता है, जिससे किसान फसल के चयन, उर्वरक की आवश्यकता तथा सिंचाई सम्बन्धी कार्य योजना आसानी से तैयार कर सकता है।

**आत्मनिर्भर कृषि एप का उपयोग कैसे करें:-** किसान अपने मोबाइल से गुगल प्ले स्टोर से आत्मनिर्भर कृषि एप का निःशुल्क डाउनलोड कर सकते हैं। इस एप को डाउनलोड करने के बाद किसान को किसी तरह का रजिस्ट्रेशन नहीं करना होता है क्योंकि यह एप उपयोगकर्ता से कोई डाटा नहीं मांगता है, सिर्फ उपयोगकर्ता को फोन की लोकेशन ऑन रखनी होती है, ताकि यह एप उस स्थान विशेष की जानकारी संकलित कर उपयोगकर्ता को उपलब्ध करवा सके। यदि किसान को अपने खेत के अलावा किसी अन्य स्थान की जानकारी चाहिए, तब उपयोगकर्ता को एप में उस स्थान का पिन या वहां की लोकेशन डालनी होती है। इस प्रकार से इस एप द्वारा वहां की कृषि संबंधित जानकारी किसानों को घर तक उपलब्ध हो सकती है। आत्मनिर्भर कृषि एप देश की कुल 12 भाषाओं में उपलब्ध है। देश के दूर-दराज के इलाकों में कनेक्टिविटी समस्या को ध्यान में रखते हुए इस एप को डिजाइन किया गया है, जिससे कि यह एप न्यूनतम बैंड विडिथ पर काम करने में सक्षम होता है। इस प्रकार से यह एप किसानों, शोधकर्ताओं तथा कृषि के उत्थान में काम करने वाली संस्थाओं के लिए बहुत ही उपयोगी है।

## सर्दियों में पशुओं का आहार प्रबन्धन

डॉ. कुसुमलता झाझरिया एवं डॉ. हेमलता  
पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

सर्दी के मौसम में पशुओं की देखभाल में विशेष सावधानी बरतनी चाहिये। पशुपालकों को अपने पशु बाड़े की साफ-सफाई, पशु बाड़े में हवा का आवागमन, पशुओं को पीने का साफ व स्वच्छ पानी के साथ ही संतुलित पशु आहार का प्रबंध करना आवश्यक होता है। पशुशाला में पशुओं को ठंड से बचाने की व्यवस्था के साथ ही दिन में धूप का भी प्रबंध होना चाहिए, जिससे पशुधन को सर्दी से बचाया जा सके। सर्दी के मौसम में पशुओं को अपने शरीर का तापमान सामान्य बनाए रखने के लिए ऊर्जा प्रदान करने वाले आहार की आवश्यकता बढ़ जाती है। सर्दियों के मौसम में पशु अपने आप को गर्म करने के लिये 15-20 प्रतिशत अतिरिक्त ऊर्जा का उपयोग करते हैं। सभी प्रकार के पशुओं जैसे कि दूध देने वाले, दूध न देने वाले तथा औसर पशु की उत्पादन क्षमता और शारीरिक स्थिति को बनाये रखने के लिये सर्दियों में पोषण पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। पौष्टिक पशु आहार, शरीर की विभिन्न उपापचय क्रियाओं, रक्त प्रवाह और समस्त शारीरिक एवं मानसिक क्रियाओं हेतु ऊर्जा प्रदान करता है। यह शारीरिक विकास, गर्भस्थ शिशु की वृद्धि तथा दूध उत्पादन आदि के लिए आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करता है।

**1) कार्बोहाइड्रेट:-** पशु आहार में कार्बोहाइड्रेट की भूमिका काफी अहम होती है। पशुओं के चारे में इसकी मात्रा सबसे अधिक होती है। गेहूँ का भूसा, धान का पुआल, अनाज के दानों के रेशे तथा ज्वार, बाजरा व मक्का की कड़बी में भरपूर कार्बोहाइड्रेट मिलता है।

**2) प्रोटीन:-** प्रोटीन शरीर की संरचना का एक मूल तत्व है। यह शरीर की वृद्धि, गर्भस्थ शिशु की वृद्धि एवं दुग्ध उत्पादन के लिए अति आवश्यक है। यह अनाज व खलियों में तथा दलहनी हरे चारे जैसे की लोबिया, ग्वार, रिजका एवं बरसीम में पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है। दूध उत्पादन के लिए प्रोटीन की अधिक आवश्यकता होती है, इसलिए पशु को बरसीम, लूसर्न, ग्वार व लोबिया आदि हरे चारे के रूप में एवं दाल चूरी, कोरमा तथा खल इत्यादि को दाना मिश्रण के रूप में खिलाना चाहिए।

**4) वसा:-** वसा शक्ति का अनिवार्य स्रोत है, इससे शरीर को ऊर्जा और ऊष्मा मिलती है अतः पशु के आहार में लगभग 3 से 5 प्रतिशत वसा की आवश्यकता होती है। बिनोला, सोयाबीन, सरसों, तिल व मूंगफली आदि की खलियों में वसा पर्याप्त मात्रा में पायी जाती है।

**4) खनिज लवण:-** खनिज लवण पशु की हड्डियों एवं मांसपेशियों को निरोगी एवं मजबूत रखता है। कैल्शियम, फॉस्फोरस, लोहा, आयोडीन, कॉपर, कोबाल्ट, सोडियम, पोटेशियम, मैग्नीशियम और जिंक इत्यादि महत्वपूर्ण खनिज लवण हैं। इनकी कमी से दुग्धरू पशुओं में मिल्क फीवर नामक बीमारी हो सकती है। कैल्शियम एवं फॉस्फोरस की कमी से पशुओं में शारीरिक वृद्धि दर में कमी, बच्चों की हड्डियाँ कमजोर होना एवं टेढ़ी-मेढ़ी होना प्रमुख लक्षण हैं। इनसे बचाव के लिए बड़े पशुओं को 50 ग्राम एवं छोटे पशुओं को 25 ग्राम खनिज लवण प्रतिदिन देना चाहिए। सोडियम की कमी को पूरा करने के लिए बड़े पशुओं को 25 ग्राम नमक एवं छोटे पशुओं को 10 ग्राम नमक प्रतिदिन देना चाहिए।

**5) विटामिन:-** विटामिन की कमी से पशुओं में रतौंधी, बेरी-बेरी तथा बांझपन हो सकता है। विटामिन डी की कमी से हड्डियाँ टेढ़ी एवं मुलायम हो जाती है। पशुओं को सन्तुलित मात्रा में हरा चारा, दाना व खलिया खिलाने से विटामिन की कमी पूरी की जा सकती है।

सर्दी के मौसम में पशु को अधिक ऊर्जा पैदा करने वाले अवयव जैसे गुड़ व तेल आदि खिलाना चाहिए, इससे पशु का शरीर गर्म रहता है। इसके लिए उबली हुई बाजरी, ग्वार मील व चापड़ भी काम में लिये जा सकते हैं। सामान्यतः 400 किग्रा भार के पशु को 8-10 किलोग्राम शुष्क पदार्थ की आहार में प्रतिदिन आवश्यकता होती है। पशुओं को दिए गए रेशेदार आहार दूध में वसा का प्रतिशत बढ़ाने में सहायक होते हैं। गायों को प्रति ढाई किग्रा. दूध उत्पादन पर एक किग्रा. बांटा देना चाहिये तथा भैंस को दो किलो दूध उत्पादन पर एक किग्रा. बांटा देना चाहिए। सर्दियों में ताजे ब्याये पशुओं को ब्याने के तुरन्त बाद अधिक ऊर्जा वाले अहार की जरूरत पड़ती है। पशु के ब्याने के तुरन्त बाद ढाई किग्रा. बाजरी तथा एक से डेढ़ किग्रा. गुड़ देना चाहिये। इस प्रकार से सर्दी के मौसम में पोषण प्रबन्धन से पशु को स्वस्थ रख कर के अच्छा उत्पादन ले सकते हैं।

## पशुधन का संवर्धन व संरक्षण के लिए करे चारागाह का विकास

डॉ. विनोद, डॉ. सीताराम एवं डॉ. पूजा प्रजापत

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

राजस्थान में प्राचीन काल से ही गोचर तथा ओरण भूमि को बहुत ही महत्व दिया गया है। कालांतर में बढ़ती जनसंख्या, वृक्षों की अंधाधुंध कटाई, अनियंत्रित चराई तथा जलवायु परिवर्तन के कारण अधिकांश चारागाह अनुत्पादक बनते गए तथा इनका क्षेत्रफल भी सिमटता गया। भूमिहीन पशुपालक जो भेड़, बकरी तथा ऊँट-पालन से अपनी आजीविका चलाते हैं, उन्हें चारे तथा पानी की कमी के कारण अपने पशुओं को चराने के लिए दूर-दराज के इलाकों, यहां तक कि अन्य राज्यों में भी जाना पड़ता है। जिस कारण से उनका आर्थिक एवं सामाजिक दृष्टि से पिछड़ापन बना रहता है। ओरण तथा गोचर भूमि "मिनी बायोस्फियर रिजर्व" के समान है। इस क्षेत्र में दुर्लभ वनस्पति एवं वन्य जीवों को प्राकृतिक संरक्षण मिलता है तथा मरुभूमि के पारिस्थितिक तंत्र की स्थिरता में भी मदद मिलती है। चारागाह भूमि में पाई जाने वाली वनस्पति के सेवन से पशुओं में रोग प्रतिरोधक क्षमता अच्छी रहती है। वर्तमान में चारे तथा दाने के बढ़ते भाव को देखते हुए चारागाह भूमि के विकास तथा पुनरुद्धार की अति आवश्यकता है। देश में चारे की मांग दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है, जबकि देश के कुल कृषि क्षेत्र में चारा फसलों का बुवाई क्षेत्र पिछले कई वर्षों से स्थिर बना हुआ है। इसका मूल कारण कृषि जोत का निरंतर घटना तथा जल संसाधन की कमी का होना है। देश में दूध की मांग में निरन्तर वृद्धि हो रही है। इस मांग की पूर्ति हेतु पशुधन के लिए चारे व दाने की उपलब्धता को बढ़ाना होगा। पशुधन के संवर्धन तथा संरक्षण में चारागाह भूमि का विशेष योगदान है। चारागाह विकास के लिए निम्न बातों का ध्यान में रखना होगा।

**(अ) चारागाह भूमि के लिए स्थान का चयन:**— गांव के आस-पास की सरकारी परत भूमि, जिसको अन्य उपयोग में नहीं लिया जा रहा है, वहां चारागाह विकसित किया जा सकता है। यह स्थान किसी जल-ग्रहण क्षेत्र जैसे कि तालाब, एनीकेट या जोहड़ के नजदीक होना चाहिए, जिससे दूर से चराई के लिए आने वाले पशु तथा वन्यजीवों को पेयजल उपलब्ध हो सकेगा साथ ही छायादार व चारा उत्पादक वृक्षों के रोपण तथा अन्य कृषि कार्यों के लिए भी जल उपयोग में लाया जा सकेगा।

**(ब) चारागाह की सुरक्षा व्यवस्था:**— नये चारागाह के विकास अथवा पूर्व में स्थापित गोचर भूमि के पुनरुद्धार के लिए नियंत्रित चराई की व्यवस्था करनी होगी। इसके लिए चारागाह की बाड़-बंदी जरूरी है। चारागाह के चारों ओर कांटेदार तार, कांटेदार वनस्पति की बाड़, मिट्टी की ऊंची डोली अथवा गहरी खाई का निर्माण करना चाहिए। जिस भू-भाग पर चारागाह विकसित करना है, उस क्षेत्र में कम से कम एक वर्ष के लिए चराई रोकना तथा बड़ी हुई घास की

कटाई करके चारे के रूप में उपयोग में लाना जरूरी है अन्यथा यह चारागाह स्थापित होने से पहले ही नष्ट हो सकता है।

**(स) सस्य क्रियाएं:**— जिस भू-भाग पर घास के बीजों को बोना है, उस क्षेत्र से अवांछित झाड़ियों को हटा देना चाहिए। बुवाई से एक माह पूर्व सड़ी हुई खाद 8-10 टन प्रति हैक्टर की दर से डालकर कल्टीवेटर से जुताई करके उसे अच्छी तरह से मिट्टी में मिला दें। जुताई ढलान के विपरीत दिशा में करना लाभकारी रहता है, इससे वर्षा जल अधिक से अधिक मात्रा में जमीन में संचित किया जा सकेगा तथा घास का विकास अच्छा होगा।

**(द) घास की उन्नत किस्मों का चयन:**— चारागाह विकसित करने के लिए इस क्षेत्र विशेष में पनपने वाली घास की प्रजाति के चयन को प्राथमिकता देनी चाहिए। इस क्षेत्र की जलवायु में अच्छी पैदावार देने वाली प्रजाति की उन्नत किस्मों के बीजों को बुवाई के लिए काम में लेना चाहिए।

**(य) बीज की मात्रा एवं बुवाई:**— विभिन्न प्रजाति की घास के बीजों का आकार तथा वजन भिन्न-भिन्न होता है तथा इनके बड़े पौधे (बुझे) का भी फैलाव अलग-अलग होता है। अतः छिड़काव विधि अथवा कतार में बुवाई हेतु संस्तुतित मात्रा के अनुसार बीजों का उपयोग करें।

**(र) बीज शोधन:**— घास लगाने के लिए कई विधियाँ हैं, जैसे कि बीजों की सीधी बुवाई, घास की जड़ (रूट-स्लिप) लगाना तथा नर्सरी पौध की रोपाई कर चारागाह विकसित किया जाता है। घास के बीज हल्के होते हैं, अतः उन्हें बुवाई पूर्व 2-3 घंटे पानी में भिगोकर रखना जरूरी है। जल अवशोषण के पश्चात् बीजों के वजन में वृद्धि हो जाती है, जिन्हें मिट्टी के साथ मिला करके खेत में बुरकाना चाहिए ताकि बीजों का भूमि पर छिड़काव एक सार हो सके। घास के बीजों की गोलियां बनाकर भी बुवाई करना लाभकारी होता है। बीजों की गोलियां बनाने के लिए बीज, सड़ी हुई खाद, तालाब की मिट्टी, बालू मिट्टी को क्रमशः 1:1:3:1 के अनुपात में मिलाकर इस मिश्रण को पानी से हल्का गीला करते हैं। छाजलें अथवा गोलियां बनाने वाली मशीन की सहायता से गोलियां तैयार कर, उन्हें धूप में सूखा देते हैं। इन गोलियों का आकार 0.5 से 1 सेंटीमीटर व्यास से अधिक नहीं होना चाहिए।

**(ल) बुवाई का समय एवं विधि:**— सामान्यतः घास की बुवाई वर्षा ऋतु के प्रारम्भ में मृदा नमी उपयुक्त होने पर कर देनी चाहिए। सिंचाई की सुविधा होने पर शरद ऋतु के अलावा कभी भी घास के बीजों की बुवाई कर सकते हैं। चारागाह लगाने के एक वर्ष पश्चात् पशुओं को नियंत्रित चराई करवानी चाहिए, ताकि घासों का विकास अच्छी प्रकार से होता रहें तथा चारागाह की उत्पादकता बनी रहें।

# जलवायु परिवर्तन का चारा उत्पादन पर प्रभाव

डॉ. आकांक्षा, डॉ. तारा बोथरा, डॉ. नरेन्द्र सिंह राठौड़ एवं डॉ. कांता गोदारा

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

पशुपालन क्षेत्र की रोजगार सृजन और टिकाऊ उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका हैं। विश्व में भारत सर्वाधिक मात्रा में दूध का उत्पादक व उपभोगकर्ता है, लेकिन भारत की पशुधन उत्पादकता कम है। इसका एक कारण चारे की उपलब्धता में कमी होना है। भारत में पशुओं के चारे की आवश्यकता तीन स्रोतों से पूरी होती है: (1) चारा फसलें, (2) चारागाह भूमि तथा (3) फसल अवशेष। वर्तमान में भारत में 35.6 प्रतिशत हरे चारे, 10.95 प्रतिशत सूखे फसल अवशेषों और 44 प्रतिशत केंद्रित फीड सामग्री की कमी है। जलवायु परिवर्तन इस कमी के पीछे एक मुख्य कारण है, जो कि चारा उत्पादन व पशुधन प्रबंधन पर अपना प्रभाव डालता है। कृषि उद्योग, यहाँ की अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण अंग है। इस कारण भारत अन्य विकसित देशों की तुलना में जलवायु परिवर्तन से अधिक संवेदनशील देश है। विश्व में जलवायु परिवर्तन के कई प्रतिकूल प्रभाव हैं, लेकिन इनमें से ग्लोबल वार्मिंग सबसे प्रमुख है। 20 वीं सदी के दौरान औसत वैश्विक तापमान काफी हद तक बढ़ गया है। ग्लोबल वार्मिंग के कारण वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड की सघनता लगातार एक खतरनाक दर से बढ़ रही है, जो निश्चित रूप से भविष्य के कृषि उत्पादन को प्रभावित करेगी और पौधों की वृद्धि दर को बदल देगी। इसके साथ मिट्टी की उर्वरता में गिरावट, जल तालिका में परिवर्तन और सिंचाई के पानी की गुणवत्ता में बदलाव जैसी कई समस्याएं भी जलवायु परिवर्तन से जुड़ी हैं। जलवायु परिवर्तन को चारा उत्पादन प्रणाली में एक प्रमुख खतरा माना जाता है। चारा उत्पादन प्रणाली पर जलवायु के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के लिए नई तकनीकों के विकास की आवश्यकता है। इसलिए बेहतर शोध, अनुसंधान, उन्नत तकनीकों, नियंत्रित चराई, सरकारी योजनाओं एवं चारागाह प्रबंधन नीतियों की मदद से हम चारा उत्पादन पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम कर सकते हैं।

## जलवायु परिवर्तन का चारा फसलों पर प्रभाव:

- वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड सांद्रता व तापमान में परिवर्तन ही पौधों के विकास में गिरावट लाता है। जलवायु परिवर्तन के कारण चारा फसलों पर कई पर्यावरणीय दबाव पड़ते हैं, जो चारा उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। जैसे कि फसल/चारे की रचना में परिवर्तन तथा फसल उत्पादन के लिए सिंचाई जल की उपलब्धता में कमी इत्यादि।
- जलवायु परिवर्तन के कारण चारागाहों के संघटक जैसे घास और फलियों के अनुपात में बदलाव आता है।
- पानी में घुलनशील कार्बोहाइड्रेट और नाइट्रोजन की सांद्रता में बदलाव के कारण चारे की गुणवत्ता में परिवर्तन आना।
- ग्लोबल वार्मिंग के चलते सूखा व अकाल पड़ने की संभावनाएं अधिक बढ़ गई हैं, जिसके कारण शुष्क पदार्थ की उपज में परिवर्तन आता है।
- जलवायु परिवर्तन से फसल उत्पादन के लिए सिंचाई जल की उपलब्धता में कमी आती है।

**जलवायु परिवर्तन का चारागाह पर प्रभाव:** जलवायु परिवर्तन का चारागाहों की वृद्धि और विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है, सिंचाई के

लिए जल की कमी, अनियमित वर्षा, बढ़ा हुआ वाष्पीकरण दर तथा मिट्टी में नमी की मात्रा में कमी के कारण उत्पन्न होती है। चारा फसलें बारहमासी घास और पेड़ों की खेती के लिए अलग-अलग जलवायु परिस्थितियों की आवश्यकता होती है। इसलिए जलवायु परिस्थितियों में बदलाव, हरे चारे की उत्पादकता में भारी बदलाव ला सकता है। इसके साथ ही, फसल में क्रूड प्रोटीन और कार्बनिक पदार्थ की मात्रा में गिरावट आती है। बढ़ा हुआ कार्बन डाइऑक्साइड स्तर भी चारा उत्पादन को कम करता है तथा खरपतवार की वृद्धि को बढ़ाता है, जिससे चारे को नुकसान पहुँचता है।

**चारे की उपलब्धता को बढ़ाने के उपाय:** चारे की उपलब्धता को बढ़ाने के निम्न उपाय हैं—

**(1) उन्नत कृषि क्रियाएँ:** फसल उत्पादन को बढ़ाने के लिए प्रमुख कृषि उपाय जैसे कि कार्बन प्रच्छादन, जैव ऊर्जा का उपयोग, बेहतर खाद प्रबंधन और उर्वरकों का कुशल उपयोग शामिल हैं।

**(2) चारा उत्पादन प्रणाली का कुशल प्रबंधन:** इसके अन्तर्गत चारे का विविधीकरण शामिल है, जो कि जलवायु परिवर्तन से जुड़े विभिन्न रोगों और कीटों के प्रकोप को नियंत्रित करने में सहायक है। फसल चक्र, सस्य प्रणाली तथा कृषि वानिकी जैसी विभिन्न तकनीकों पौधों को गर्मी की लहरों और वर्षा परिवर्तनशीलता की स्थिति में अनुकूलित करने में मदद करती है। इसी तरह पशु-पोषण में आहार संरचना में परिवर्तन व हरे चारे के उपयोग से पशु में ऊष्मीय तनाव तथा कुपोषण की संभावना को कम किया जा सकता है।

**(3) घास के मैदान और चारागाह प्रबंधन:** ग्रीनहाऊस गैसों के उत्सर्जन की दर सामान्यतः चराई के प्रबंधन, जलवायु परिस्थितियों और परिस्थितिकी तंत्र पर निर्भर करती है। कार्बन प्रच्छादन बढ़ाने से ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम किया जा सकता है। इसके लिए कृषि-वानिकी पद्धति सहायक है। घास के मैदान की उत्पादकता में सुधार करने में चक्रिय-चराई (नियंत्रित) प्रबंधन भी सहायक है। चारा उत्पादन प्रणाली में बारहमासी चारा प्रजातियों को शामिल करने से न केवल उच्च उपज मिलती है, बल्कि कार्बन के पृथक्करण से जलवायु परिवर्तन के हानिकारक प्रभावों से भी बचाव होता है।

**(4) पोषक तत्व प्रबंधन:** विभिन्न पोषक तत्व प्रबंधन जैसे पोषक तत्वों के उपयोग की दक्षता में सुधार, पौधों के आनुवांशिक संशोधन, पोषक तत्वों के जैविक स्रोतों का अधिक उपयोग, धीमी गति से जारी उर्वरकों का उपयोग, दलहनी व अदलहनी फसलों की मिश्रित खेती चारा उत्पादन बढ़ाने में अत्याधिक कारगर उपाय है।

**(5) जल प्रबंधन:** एकीकृत वाटरशेड प्रबंधन, प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए, कृषि उत्पादकता बढ़ाने, किसानों की आजीविका में सुधार और परिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखने के लिए एक सक्षम तथा लाभकारी योजना है। यह प्रबंधन चारा फसलों की गुणवत्ता तथा सूखी सामग्री की उपज के सुधार में सहयोगी है।

## मुख्य समाचार

### विद्यार्थियों ने समझी चारा उत्पादन तकनीक

वेटरनरी कॉलेज, बीकानेर के पशुधन उत्पादन प्रबन्धन विभाग में अध्ययन कर रहे स्नातकोत्तर विद्यार्थियों ने पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र के फार्म का अवलोकन किया। इस केन्द्र के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि विद्यार्थियों को चारा उत्पादन, चारागाह प्रबन्धन तथा वर्मिकम्पोस्ट उत्पादन तकनीक की जानकारी दी गई। डॉ. तारा बोथरा, सहायक आचार्य, पशुधन उत्पादन प्रबन्धन विभाग के मार्गदर्शन में विद्यार्थियों ने विभिन्न चारा उत्पादक घास व वृक्षों पर विस्तृत जानकारी प्राप्त की।



### कौशल विकास की पहल

वेटरनरी कॉलेज, बीकानेर के एनीमल हजबेन्ड्री डीप्लोमा प्रोग्राम के विद्यार्थियों ने खनिज मिश्रण तथा पशु आहार संयंत्रों का अवलोकन किया। पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र के प्रमुख अन्वेषक, डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि इस अवलोकन कार्यक्रम के अन्तर्गत ए.एच.डी.पी. द्वितीय वर्ष के विद्यार्थियों को खनिज मिश्रण तथा पशु आहार के घटको की पहचान तथा उपयोगिता के बारे में बताया गया तथा संयंत्रों के संचालन की तकनीकी जानकारी भी दी गई। उन्होंने बताया कि इस प्रकार के कार्यक्रम विद्यार्थियों के ज्ञानवर्धन तथा कौशल विकास में सहायक होते हैं।



## मार्गदर्शन : प्रो. ( डॉ. ) सतीश कुमार गर्ग

प्रधान सम्पादक

डॉ. दिनेश जैन

प्रमुख अन्वेषक

सह-सम्पादक

डॉ. तारा बोथरा

वरिष्ठ सहायक आचार्य

संकलन सहयोगी

दिनेश आचार्य

टीचिंग एसोसिएट

डॉ. उमेश कुमार प्रजापत

टीचिंग एसोसिएट

तकनीकी मार्गदर्शन

प्रो. ( डॉ. ) ए. पी. सिंह

अधिष्ठाता, सी.वी.ए.एस., बीकानेर



भारत सरकार की सेवार्थ

बुक-पोस्ट

सेवा में

---



---



---

सम्पर्क सूत्र : डॉ. दिनेश जैन, प्रमुख अन्वेषक, पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर

फोन : 08003300472, email: lfrmtc.rajuvas@gmail.com; ddineshvet@gmail.com

पशुचिकित्सा व पशु विज्ञान की जानकारी प्राप्त करने  
के लिए राजुवास के टोल फ्री नम्बर पर सम्पर्क करें।



1800 180 6224

स्वत्वाधिकार प्रमुख अन्वेषक, पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर (राज.) के लिए प्रकाशक, मुद्रक डॉ. दिनेश जैन द्वारा डायमंड प्रिन्टर्स एण्ड स्टेशनरी, नत्थूसर गेट, बीकानेर से मुद्रित एवं पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर से प्रकाशित। सम्पादक : डॉ. दिनेश जैन