KVK, Godda

ICAR

Striving for improved & sustainable livelihood

डी० डी० टी०– कृषि विज्ञान केन्द्र
चकेश्वरी फार्म
गोड्डा (झारखण्ड)– 814133
मो0– 09304603506
डा० सतीश कुमार, विषय वस्तु विशेषज्ञ (पशुपालन)
डा० रवि शंकर, कार्यक्रम समन्वयक

स्वस्थ्य पशु पालन हेतु वार्षिक हरा चारा उत्पादन

झारखण्ड में 1 प्रतिशत, बिहार में 2.9 प्रतिशत तथा सम्पूर्ण भारत में मात्र 4.9 प्रतिशत हरा चारा उगाया जाता है। आज के दिनों में भारतीय चारा अनुसंधान केन्द्र, झांसी के सहयोग से NIFTD (चारा तकनीक प्रदर्शन पर राष्ट्रीय पहल) की योजना गोड्डा में भी चल रहा है। झारखण्ड के मात्र चार जिलों में यह योजना चल रही है। दूध एक सम्पूर्ण भोज्य पदार्थ है। संसार के जो भी उन्नत देश है उनका दूध उत्पादन भी उतना ही उतम है। यो तो भारतवर्ष दूध उत्पादन में प्रथम स्थान रखता है पर प्रति व्यक्ति दूध की उपलब्धता काफी कम है। संसार की 2.4% भौगोलिक क्षेत्र में भारत बसा है जिस पर संसार की 15% पशुधन आबादी है पर इसकी दूध उत्पादन क्षमता सिर्फ 50 प्रतिशत है। हमने अधिक दूध देने वाली विदेशी नस्ल की पशुधन तो जरूर मगवाई है पर चारा उत्पादन पर हमने कोई विशेष ध्यान नहीं दिया है। बिना हरे चारे में हरितक्रांति लाये (व्हाइट रिवोल्यून) नहीं हो सकती है। जरा सोचिये कि सम्पूर्ण देश की सिर्फ 4.4% भूमि में चारा उत्पादन होता है जबकि आस्ट्रेलिया की 54% अमेरिका की 25% और ब्राजिल एवं स्वीडेन की 35% भूमि चारा फसल से भरा पड़ा है। बिहार की स्थिति और भी दयनीय है जहां एक प्रतिशत से भी कम भूमि में चारा उत्पादन होता है इस प्रकार हमारे देश में 16% सूखा चारा, 64% हरा चारा एवं 80% चोकर आदि की कमी है।

हरा चारा–

कोई भी फसल जो मुख्यतः पशुओं को हरे अवस्था में प्रायः फूल आने के पहले खिलाया जाता है उसे हरा चारा फसल (फोरेज क्रोप) कहते हैं। अतः पके हुए फसल को अगर हम काटकर दाना निकालने के बाद पशुओं को खिलाते हैं तो उसे हम शुष्क चारा कहते हैं।

- चारे में भरपुर हरापन हो चाहे काट कर खिलाया जाय या सीधे पशुओं को चराया जाय या फिर हे या साईलेज के रूप में उपयोग में लाया जाय।

- हरे चारे में 20 + 2 प्रतिशत शुष्क पदार्थ हो।
- हरे चारे में प्रोटीन की मात्रा 16 से 20 प्रतिशत तक हो।
- आवश्यक शुक्ष्म तत्वों की कमी न हो।
- चारे फसलों की उत्पादन क्षमता चारे की कमी वाले समय में भी हो सकें।

चारे की मिश्रित खेती–

चारे की मिश्रित खेती प्रायः अदलहनी एवं दलहनी फसलों की जाती है।

इससे निम्न लाभ मिलते हैं–

1 अधिक चारे की प्राप्ति।
2 पौष्टिक एवं संतुलित आहार की प्राप्ति।
3 भूमि की उर्वरा शक्ति में वृद्धि।
4 कम नत्रजन खाद की जरूरत।

प्रायः निम्न चारा फसलों की मिश्रित खेती की जाती है–

	फसल	*पंक्ति*
1	दीनानाथ घास + बोदी–	1:1
2	दीनानाथ घास + स्टाइलो हयमलीस–1:1	
3	मकई या ज्वार या बाजरा + बोदी	2:1
4	पतली नेपियर – स्टाइलो गुआनेनसिस–	1:1
5	ज्वार या बाजरा + राइस बीन–	2:1
6	जई + बरसीम–	1:1
7	जई + लूसर्न–	1:1
8	जई + सरसों–	2:1
9	गेहूँ + लूसर्न–	3:1

10 संकर नेपियर + बोदी खरीफ और संकर नेपियर + बरसीम या लूसर्न (रबी) 1 से 2 मीटर पंक्तियों के बीच में।
11 बरसीम + सरसों (बरसीम पूर्ण बीज + सरसों–1 किलो)

सालों भर चारा उत्पादन पद्धति–

1 दीनानाथ घास – बरसीम – मकई + बोदी
2 मकई – बोदी/लूसर्न
3 संकर नेपियर + बोदी – संकर नेपियर + लूसर्न
4 ज्वार + राइसबीन – जई – मकई + बोदी
5 दीनानाथ घास – जई + बरसीम – मकई+मूंग

चारा एवं अनाज उत्पादन पद्धति–

1 धान – बरसीम – मूंग
2 दीनानाथ घास – मकई + बोदी
3 धान – लूसर्न
4 चीना बादाम – जई मकई + बोदी

चारा संरक्षण–

अधिक चारा उत्पादन होने पर या चारे की कमी वाले समय के लिए चारे की रखने की क्रिया को चारा संरक्षण कहते हैं। चारे का संरक्षण प्रायः हे या साइलेज बनाकर किया जाता है। हे–हरे चारे फसल की फूल आने के पहले छाया में सुखाकर रखने की विधि को हे बनाना कहते हैं। बनाते वक्त निम्न बातों पर ध्यान दिया जाता है।

- चारा छाया में सुखाया जाय जिससे की हरे रंग में कमी नहीं हो।
- तने से पत्तियाँ झर कर अलग न हो जाय।
- चारे में शुष्क पदार्थ की मात्रा 90–92 प्रतिशत हो।
- चारा कड़े धूप या 35°C से ऊपर तापक्रम पर न सुखया जाय

साइलेज :

साइलेज या चारे का आचार, ऑक्सिजन रहित टावर या पक्के गड्ढ़े में हरे एवं सुखे चारे को मिलाकर बनाया जाता है। इसमें निम्न बातों पर ध्यान दिया जाता है :–

- ऊंची जमीन में पक्के गड्ढे तथा नीचली जमीन में पक्के टावर में बनाया जाता है।
- प्रति वर्गमीटर करीब 4 क्विंटल चारे की कतरन रखते हैं।
- नीचे में 25–30 सेoमीo पुआल या सुखा चारा डाले।
- चारे की करतन एक सेo मीo की हो।
- 25–30 सेo मीo हरे चारे की कतरन पूर्णतः दबा–दबा कर रखने के बाद 1 प्रतिशत नमक एवं 10 प्रतिशत गुड़ डाले इसे बार–बार दुहराया जाय जब तक की गढ़ा भर न जाय।
- घास या अदलहनी चारे और दलहनी चारे का अनुपात 3:1 में होना चाहिए।
- चारे में नमी का मात्रा 65–70 प्रतिशत हो इसे शुष्क चारा डालकर ठीक किया जाय।
- साईलोपिट का ताप क्रम 65°F से अधिक नहीं हो।
- गढ़े से करीब 50 सेo मीo ऊपर तक चारा रखकर पुआल से ढकने के बाद मिट्टी का लेप लगावें एवं ऊपर से प्लास्टिक से ढक दें।
- करीब 3–4 माह में साईलेज तैयार हो जाता है।

<u>चारा फसलों से संबंधित कुछ प्रमुख बाते:</u>

1 सबसे अधिक उपज देने वाली चारा फसले–संकर नेपियर, पारा घास।
2 सबसे सूखा सहन करने वाला चारा फसल–पारा घास।
3 सबसे सूखा सहन करने वाला चारा फसल–सदाबहार घास, सिंगलन घास व सु–बबुल।
4 पानी से भरे क्षेत्र के लिये उपयुक्त चारा फसल–चारा घास।
5 जाड़ें से गर्मी तक चारा देने वाला फसल–लूसर्न।
6 अम्लीय भूमि वाली चारा फसलें–दीनानाथ घास, स्टाइलो पतली नेपियर।
7 एल्युमिनियम तत्त्व की अधिकता में होने वाली चारा फसलें–सिगनल घास, सदाबहार घास एवं गिनी घास।
8 क्षारिय भूमि में होने वाली चारा फसलें–रोडस घास, टाउन्स बिलेस्टाईलो, लूसर्न, दूब घास।
9 कम वर्षा वाले क्षेत्र के लिये चारा फसल–अजम घास।
10 सबसे उतम चारा फसलें–लूसर्न एवं बरसीम।
11 सस्य–वाणिकी के लिये उत्तम चारा फसल–गिनी घास एवं पलेसिड घास।

चारा उत्पादन :

- अगस्त माह में बोए जाने वाले चारा फसल जैसे– ज्वार, मेथा, मक्का, लोबिया, लूसर्न, नेपियर घास, सोयाबीन, सुडान, ग्वार आदि की बोआई करें।
- बकरियों भेड़ो के लिए बड़े पौधे (कटहल, पाकड, बरगद, कटनीम, नीम) आदि पत्तों का सेवन कराए।

- ईख और मक्का के उत्सर्जित पदार्थो का सेवन बड़े पशुओं को करायें।
- ज्वार की प्रभेद सूडेक्स चेरी–1, 16 किलोग्राम बीज प्रति एकड़ हल के पीछे बनी नालियों में बुआई करें। बुआई के 1 माह बाद एक सिंचाई अवश्य करें क्योंकि ज्वार के पौधें एवं पत्तियों में एक जहरीला पदार्थ (हाइड्रोसाइनिकएसिड) पाया जाता है जो कि भोजन को जहरीला बना देता है। जिससे पशुओं की मौत तक हो सकती है। अतः सिंचाई के बाद ही खिलायें। प्रभेद P. C.-I, H.C. 171, S.L. 44, 20-21 kg एकड़।
- मक्का की प्रभेद अफ्रीकन टॉल, विजय कम्पॉजिट की बुआई करें बुआई किसी भी दशा में छिड़काव विधि से न करें। बीज को हल के पीछे बनी नालियों में ही करें। दर 30 kg एकड़।
- पोष्टिक चारा उत्पादन के लिए पशुपालक भाई ग्वार की प्रभेद बुंदेल ग्वार 1 एवं 2, एवं बुंदेल लोबया 1 एवं 2 आदि की बुआई तुरंत करें।
- पशुपालकों से अनुरोध है कि 2 मीटर लंबा 2 मीटर चौड़ा एवं 1.5 मीटर ऊँचा तीन गड्ठों का निर्माण करें, उसमें पॉलिथीन की सीट बिछा दें तथा 0.5 किलोग्राम प्रति गड्ढा केचुआ खाद, 1.5 किलोग्राम एजोला, 1 किलोग्राम सिंगल सूपर फॉसफेट एवं 50 किलोग्राम मिट्टी को प्रति गड्ठों के हिसाब से भर दें एवं गड्ठों को भरने के बाद पानी से भर दें इस प्रकार आप प्रति दिन 1 किलों ग्राम एजोला प्रति पशु के हिसाब से खिलायें इससे दूध का उत्पादन 15–20 प्रतिशत तक बढ़ता है साथ ही साथ हरे चारे की आपूर्ति होती है।
- पशुपालक दिनानाथ घास (प्रभेद बुंदेल–1 एवं 2), गुनिया घास (पी० जी० जी० –9 एवे 14) की रोपाई खेत तैयार कर एवं खाद एवं उर्वरकों की संस्तुष्ट मात्रा का प्रयोग तुरन्त करें।
- संतुलित पशु–चारे के लिए मम्मा, ज्वार बाजरे को लोबिया व ग्वार के साथ मिला कर बिछाई करें। पशुओं को संतुलित चारा खिलाने से पशु के शरीर का समय पर विकास और दुग्ध उत्पादन में वृद्धि होती हैं।

कम लागत में पशुओं के संतुलित आहार

भारतीय कृषि में पशुओं का महत्त्व सर्वविदित है। वस्तुतः पशु ग्रामीण भारत की अर्थव्यवस्था की धूरी है। विकसित देशों में जहाँ एक–एक व्यक्ति के पास सैकड़ों एकड़ भूमि हैं कृषि की समस्त क्रियाओं यंत्रों द्वारा संपन्न होती है पर हमारे देश में परिस्थितियाँ भिन्न हैं कुछ अपवादों को छोड़कर अधिकतर कृषकों की भूमि का क्षेत्रफल इतना कम है कि यांत्रिक खेती उनके लिए उपयोगी या आर्थिक रूप से संभव नहीं है। अतः वह अपने सभी कामों के लिए पशुधन पर ही निर्भर रहते हैं। पशुपालन से उन्हें पशुशक्ति के अलावा दुध खाद्य, खाद्य और ईंधन भी मिलता है।

व्यवसायिक पशुपालन में व्यय पशु को क्रय करने, उनके रहने की व्यवस्था करने, उनके भोजन, स्वास्थ्य रक्षा एवं पुनरूत्पादन करने आदि पर होता है। इस सकल लागत का अधिकतर हिस्सा लगभग 75–80% केवल पशु के भोजन व्यवस्था पर ही व्यय होता है। इस प्रकार पशुपालन में पशुपोषण एक अकेला सबसे महत्वपूर्ण अंग है।

हमारे देश में पशुपालकों की दो श्रेणियाँ हैं। एक में वे आते हैं जिनके पास अधिक संख्या में पशु हैं। वे आर्थिक रूप से सम्पन्न हैं पशुओं की अच्छी देखभाल करते हैं और इस प्रकार पशुओं से उनकी आय भी अधिक होती है। दूसरी ओर वैसे पशुपालक हैं जिनके पास 1–2 या अधिक 5–6 पशु होते हैं। वे आर्थिक रूप से विपन्न है उनके पशुओं का उत्पादन बहुत कम हैं और इस प्रकार से पशुओं का उत्पादन बहुत कम है और इस प्रकार के पशुओं की समुचित देखभाल कर पाना उनके लिये संभव नहीं है।

आज के युग में मनुष्य के जीवन के हर क्षेत्र में विज्ञान प्रवेश का चूका है। पशुपालन अथवा पशुपोषण इसके अपवाद नहीं है। विज्ञान हर परिस्थिति में सुधार करने में सक्षम है।

पशुपोषण में दो बातों का सर्वाधिक महत्व है। पहली पशु के पोषण संबंधी आवश्यकता और दूसरी, उसके लिये आवश्यक खाद्य पदार्थों की उपलब्धता। पोषण की आवाश्यकता अनेक कारणों से प्रभावित होती है। जैसे कि पशु की प्रजाति, उसमें आयु, भार, स्थिति (जैसे– गर्भावस्था, दुग्धोत्पादन अवस्था, वर्धन अवस्था आदि।) अन सब आवश्यकताओं का ज्ञान तालिका बद्व रूप से विभिन्न पुस्तकों में वर्णित है। पर साधारणतः पशुपालकों से यह अपेक्षा नहीं की जाती है कि वे इन पुस्तकों का अध्ययन कर अपने पशुओं का पोषण निर्धारित करेगें। अतः प्रसार कार्यकर्त्ता का यह दायित्व है कि वे पशुपालकों को पोषण संबंधी जानकारी सरल और बोधगम्य भाषा में उपलब्ध करावें।

दुधारू पशुओं के लिए संतुलित एवं पोषक आहार क्या है ?

जैसा कि हम जानते हैं कि पशु का शरीर एक यंत्र के सामान है। जिस प्रकार मशीन को चलाने के लिए उर्जा की आवश्यकता होती है। उसी प्रकार पशु शरीर को चलाने के लिए स्वादिष्ट एवं संतुलित आहार की आवश्यकता होती है। संतुलित आहार में पशुओं के शरीर की आवश्यकतानुसार प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, खनिज लवण एवं विटामिन होते हैं। इस तरह के आहार में इन तत्वों का एक निश्चित प्रतिशत होते हैं।

दुधारू पशुओं को संतुलित एवं पौष्टिक आहार की आवश्यकता क्यों ?

1 पशुओं को संतुलित एवं पौष्टिक आहार नहीं दिया जाये तो उनकी शरीर भार वृद्धि दर प्रभावित होगी
2 पशओं के दुग्ध उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
3 कमजोर पशुओं पर बिमारियाँ भी जल्दी से हमला कर देती है। एवं अधिक धन एवं समय खर्च होने से पशुधन की हानी होती है।

बछड़े–बछिया का राशन–

जन्म से 4 घंटे में बछड़े/बछिया को माँ का दूध अवश्य पिलाना चाहिए। व्यांत के पहले 3–4 दिनों का दूध बाद के दूध से भिन्न होता है उसे अंग्रेजी में कोलोस्ट्रम व हिन्दी में खीस कहते हैं। यह साधारण दूध से अधिक गाढ़ा होता है। पर गर्म करने पर फट जाता है। पोषण संबंधी आवश्यकताओं के साथ–साथ इसमें ऐसे तत्व होते हैं जिनके पीने से बछड़े/बछिया में रोग से लड़ने की शक्ति आती है। यह खीस जीवन के आरांभिक 3/4 दिनों तक अवश्य देनी चाहिए। यदि किसी कारणवश किसी गाय का दुध उपलब्ध न हो सके तो 2–2.5 Kg साधारण दूध लेकर उबालकर ठंडा कर ले उसमें 1–2 अंडे फेट लें और यह दूध बछड़े/बछिया को पिला दें। इसके बाद साधरण दूध दें।

बछड़े/बछिया को जीवन के पहले 3 सप्ताह में शरीर भार का लगभग 10% दूध दो बराबर भागों में बॉटकर सुबह–शाम पिलाना चाहिए। 4–5 सप्ताह में यह मात्रा कम करके शरीर भार के 1/15 भाग पिलाया जाता है। 6–9 सप्ताह में इस मात्रा को कम करके शरीर भार का 1/20 भाग पिलाया जाता है। इसको

धीरे–धीरे इस प्रकार कम करते हैं कि 60 दिन के बाद बछड़े/बछिया क दूध एक दम बंद कर देते हैं। बछड़े/बछिया को जीवन के दूसरे सप्ताह से ही नरम घास या अन्य वनस्पति तथा दाना मिश्रण उपलब्ध करा देना चाहिए। इससे उनमें सूखा भोजन करने की आदत पड़ती है और उनमें पहले उदर या रूमेन का विकास शीघ्र होता है। इसी प्रकार 5वें सप्ताह तक दूध बंद करके उन्हें क्रीम निकला दूध दिया जाता है। बछड़े/बछियों के लिए जो दाना मिश्रण बनाया जाता है। उसमें प्रोटीन व ऊर्जा दोनों की मात्रा अधिक होनी चाहिए। अतः इस प्रकार के अवयवों का प्रयोग करते हैं, जिससे उन्में सुपाच्य और स्वादिष्ट दाना मिश्रण प्राप्त हो। कुछ ऐसे ही दाना मिश्रणों का उदाहरण नीचे दिया जा रहा है–

आयु	शुद्ध दूध (Kg)	क्रीम निकाला दूध (Kg)	दाना मिश्रण (gm)	हरा चारा (gm)
1–3 दिन	2.5–3.0 खीस	–	–	–
4–7 दिन	2.5–3.0	–	–	–
दूसरा सप्ताह	3.0–3.5	–	50	1000
तीसरा सप्ताह	3.5–4.0	–	100	1250
चौथा सप्ताह	3.0	–	200	1500
पांचवा सप्ताह	1.5	1.5	350	2000
छठा सप्ताह	–	2.5	550	2000
सातवा सप्ताह	–	2.0	600	2500
आठवा सप्ताह	–	1.70	700	–
नौवा सप्ताह	–	1.20	800	3000
दसवा सप्ताह	–	केवल 60 दिनों तक	900	3000
ग्यारवा सप्ताह	–	–	900	3500
बारहवा सप्ताह	–	–	1300	4000
तेरहवा सप्ताह	–	–	1500	4000

मिश्रण	प्रथम	द्वितीय	तृतीय
मक्का दरा हुआ	50	25	0
गेहूँ का चोकर	20	48	76
सरसों/तीसी की खल्ली	27	24	21
लवण मिश्रण	2	2	2
नमक	1	1	1

बछड़े/बछियों को जहाँ तक संभव हो नरम हरा चारा उपलब्ध कराना चाहिए परन्तु यदि ऐसा करना संभव नही हो तो सूखी घास या सुखाया हुआ अच्छा चारा भी दिया जा सकता है। ऐसी दशा में उसकी मात्रा में समानुपातिक कमी कर देनी चाहिए।

<u>3 से 6 माह तक आयु के बछड़े/बछियों का राशन–</u>

यदि बछड़े/बछियों को 0–3 माह की अवधि में नियंत्रित मात्रा में दुध व उसके साथ दाना मिश्रण तथा हरा चारा दिया जाता है। तो उनमें रूमेन की विकास दर बढ़ जाती है। तथा 3माह की अवस्था तक पहुँचतें–पहुँचते यह सक्रिय हो जाता है ऐसी परिस्थिति में उनको दूध की आवाश्यकता नहीं रहती है। और वे अपने पोषण संबंधी आवश्यकता दाना मिश्रण तथा हरे/सूखे चारे से पुरी करने में सक्षम हो जाते हैं। इस आयु के दाना मिश्रण में यद्यपि प्रोटीन और उर्जा की मात्रा वही रखी जाती है। जो 0–3 माह की अवधि में थी पर उसके अवयवों में अंतर आ जाता है जैसे कि मक्के के स्थान पर जौ आदि का प्रयोग।

गेहूँ/चोकर के साथ सीमित मात्रा में चावल के धूरे का प्रयोग। कुछ सम्भव दाना मिश्रण निम्न प्रकार हो सकते हैं–

अवयव	प्रथम	द्वितीय	तृतीय
मक्का/जौ दली हुई	32	15	0
गेहूँ का चोकर/राइस पॉलिस	45	60	77
सरसों/मुंगफली/सोयाविन/तीसी की खल्ली	20	22	20
लवण मिश्रण	2	2	2
नमक	1	1	1

इस काल में दी जाने वाली दाना मिश्रण की मात्रा इस बात पर निर्भर करती है कि उपलब्ध सूखा या हरा चारा क्या है ?

3 किग्रा हरा चारा और 1.5 किग्रा भूसा – 1.5–2.0 किग्रा दाना
10 किग्रा हरा चारा और 1.5 किग्रा भूसा – 1.0–1.5 किग्रा दाना
7.5 किग्रा " " 2.5 किग्रा बरसीम – 0.5–1.0 किग्रा दाना

यदि बछड़े/बछिया उन्नत प्रजाति के हैं और उनकी दैनिक भार वृद्धि 700–800 gm/day है तो दाने की मात्रा लगभग 1 Kg बढ़ा दी जाती है।

<u>6 माह से 1 वर्ष के बछड़े/बछियों का राशन–</u>

इस अवधि में बछड़े/बछियों सब कुछ खाने की स्थिति में होते है। और उनकी पोषण आवश्यकता उनकी दैनिक भार वृद्धि पर निर्भर करती है। लगभग 400–500 ग्राम प्रतिदिन की भार वृद्धि के लिए निम्न पोषण दिया जाता है।

2 Kg दाना मिश्रण + 5Kg भूसा + 2–3Kg हरा चारा अथवा 1Kg दाना मिश्रण + 15Kg हरा चारा + 2Kg बरसीम अथवा
0.5 Kg दाना मिश्रण + 15Kg बरसीम + 2Kg सूखा चारा।

यदि भार वृद्धि 700–800 gm/day हो तो उपरोक्त में दाने की मात्रा 01 किलो ग्राम बढ़ानी चाहिए।

1 वर्ष से परिपक्वता तक 2Kg दाना मिश्रण + 5Kg भूसा + 5Kg हरा चारा अथवा 1.0–1.5Kg दाना मिश्रण + 25–30Kg हरा चारा अथवा 1.0Kg दाना मिश्रण + 2Kg बरसीम + 30Kg ज्वारकड़वी इसके उपरांत परिपक्व जानवरों को उनके काम/उत्पादन के अनुसार भोजन दिया जाता है।

<u>पशुओं का निर्वाह आहार–</u>

जिन दिनों गाय/भैंस दुध दे रहे होते हैं या नर पशु कोई काम नहीं कर रहे होते हैं तो उनकी आहार की आवश्यकता न्यूनतम होती है। इस अवस्था में अच्छा चारा उपलब्ध होने पर उनकी आवश्यकता से 6–8 घंटे प्रतिदिन चरने से पूरी हो जाती है। यदि चारागाह भिन्न स्तर का हो तो उनको पेड़ों के पते। भूसा/धान का भूसा/ज्वार की कड़वी आदि खिलानी चाहिए। यदि चरने की सुविधा उपलब्ध न हो तो 5.5–6Kg भूसे के साथ या 1–1.5Kg दाना मिश्रण या 800gm मूंगफली सोयाबीन/तीसी की खली या 1Kg सरसों की खली या 6Kg बरसीम खिलाना चाहिए यदि हरा चारा उपलब्ध हो तो उनको 20–25Kg हरी मक्का या ज्वार देना काफी रहता है।

<u>गाभिन गाय/भैंस का राशन–</u>

प्रथम बार गाभिन हुई बछियों की पोषण आवश्यकता अधिक होती है। क्योकि इस अवधि में उनका स्वयं का भार (शरीर) भी बढ़ रहा होता है। गर्भास्था के अंतिम

महीने में पशुओं के आहार का लगभग दो तिहाई भाग मिश्रित दाना खिलाने से दूध उत्पादन क्षमतानुसार होता है। गर्भकाल के अन्तिम सप्ताह में अधिक चोकर वाला दाना या दाने के सीन पर केवल चोकर खिलाना चाहिए। बच्चे के जन्म के बाद मादा के आहार में चोकर के स्थान पर मिश्रित दाने की मात्रा धीरे-धीरे बढ़ाकर लगभग एक सप्ताह के बाद संतुलित आहार की आवश्यकता मात्रा खीलाने से पशुओं में उदरीय व्याधियाँ उत्पन्न होने की संभावना कम रहती है।

अच्छी परिस्थितियों में गाय को 12 से 14 माह के अन्तर पर ब्याना चाहिए और दस माह दूध देना चाहिए। इस प्रकार लगभग 2–4 माह तक गाय भैंस बिना दूध दिये पर गाभिन अवस्था में रहती हैं। कभी-कभी यह अन्तराल बढ़कर 4–8 माह भी हो सकता है। इस अवधि में गाभिन बाछियों की तुलना में दाना मिश्रण की मात्रा लगभग दो तिहाई से तीन चौथाई कर दी जाती है।

<u>दूध देने वाली गाय/भैंस का राशन–</u>

गायों क दूध में औसतन 3–4% व भैंस के दूध में 6–7% वसा होती है। अच्छा नस्ल की गाय का औसत भार 350–450Kg व भैंस का भार 500Kg तक होता हैं। इनका दैनिक आहार तय करने के लिए मूख्यतः निम्न बातों पर ध्यान रखना पड़ता है। (1) पशु का शरीर भार (2) पशु की ब्यांत (3) विगत ब्यांत और वर्तमान ब्यांत के प्रथम मास में दैनिक दुग्ध उत्पादन (4) दूध में वसा की मात्रा (5) जलवायु यर्थात् तापमान व आर्द्रता (6) उपलब्ध चारा व दाना तथा उसकी पौष्टिकता।

साधारणतः प्रथम व द्वितीय ब्यांत में पशु का शरीर भार बढ़ने की स्थिति में होता है। ऐसे में उसे अधिकतर पौष्टिक आहार खिलाना चाहिए ताकि उसकी आवश्यकतायें पूर्ण हो सकें।

इसी प्रकार दैनिक तापमान व आर्दता में वृद्धि से भी पशु आहार ग्रहण क्षमता घटती है। अधिक मात्रा के रेशेदार खाद्य खिलाने से शरीर से ऊर्जा का ह्रास अधिक होता है। अतः पशु को अधिक दाना मिश्रण देना चाहिए।

संतुलित आहार कैसे तैयार करें–

पशु आहार के दो प्रमुख घटक होते हैं–

(1) हरे एवं सुखे चारे

(2) सान्द्र मिश्रण

सान्द्र मिश्रण– सान्द्र मिश्रण बनाने के लिए पशु उत्पादन शोध संस्था ने कई ऐसे मिश्रण बनाये हैं जिनको पशुपालक अपने घर में आसानी से बना सकता है तथा इन सान्द्र मिश्रण को खिलाने से पशुओं को आवश्यक पोषक तत्व उचित मात्रा में मिल जाते हैं। इस प्रकार तैयार किये गये दाने से पशुओं को प्रोटीन 18–20% तथा कुल पाच्य तत्व 70–80% और आवश्यक मात्रा में नमक एवं खनिज मिल जाते हैं। विटामिन्स की आवश्यकता हरे चारे से पूरी हो जाती है। मिश्रण बनाते समय बाजार में इन खाद्य पदार्थों की उपलब्धता एवं मूल्यों का ध्यान रखते हैं। यदि मिश्रण बनाने में कठिनाई हो तो स्थानीय बाजार से तैयार मिश्रण खरीद सकते हैं।

1. मक्का 32%+ तीसी की खल्ली 25%+चुनी दाल 20%+ गेंहूँ का चोकर 20%+ खनिज–लवण 2%
2. मक्का 30%+ तीसी की खल्ली 22%+ चुनी दाल 15%+ गेंहूँ का चोकर 20%+ छोआ 10%
3. मक्का 35%+ धान की खल्ली 12%+ तोरी खल्ली 30%+ गेंहूँ का चोकर 20%+ छोआ 10%
4. मक्का 42%+ अलसी की खल्ली 35%+ गेंहूँ का चोकर 20%+ खनिज 2%+ साधारण नमक 1%

साधारण नमक का प्रयोग भी करना चाहिए।

सन्तुलित आहार में सान्द्र मिश्रण की मात्रा–

दुधारू पशुओं को यदि पौष्टिक एवं सन्तुलित चारा न मिल रहा हो तो 1% प्रतिदिन सान्द्र मिश्रण उनके स्वयं के निर्वाह के लिए खिलाना चाहिए। साथ ही यदि पशु तीन माह के भीतर ही ब्याने वाला हो तो उसके गर्भस्य शिशु के पोषण हेतु भी 1% मिश्रण दिया जाना आवश्यक है। दुग्ध उत्पादन के लिए गायों को 1Kg सान्द्र मिश्रण प्रति 2.5Kg दुग्ध उत्पादन की दर से देना होगा परन्तु भैंस के दूध में बसा एवं ठोस पदार्थ की मात्रा अधिक होने के कारण उन्हे 1Kg दाना प्रति 2Kg दुग्ध उत्पादन की दर से देना चाहिए।

दुधारू पशु के आहार में हरे–चारे का महत्व–

दुधारू पशु के आहार में हरे-चारे का अत्यधिक महत्व है। क्योंकि ये अत्यधिक पाचनशील होते हैं। पशु आहार में हरा चारा पर्याप्त मात्रा में प्रतिदिन देने से पशुओं का सामान्य स्वास्थ्य ठीक रहता है। पशुओं के शारीरिक विकास और प्रजनन अंगो की परिपक्वता के लिए हरे चारे की उपस्थिति आवश्यक है। हरे-चारे की पर्याप्त उपलब्धता की दशा में एक स्तर तक या बिल्कुल खली-दाने की मात्रा में कटौती की जा सकती है। लेकिन पशु आहार से हरा-चारा पूर्णतया निकाल देने से नवजात बछड़े/बछिये कमजोर अंधे और अपंगता का शिकार हो सकते हैं। हरा-चारा अपने हरेपन के गुण को लेकर पशुओं की गरमी और शीलता की आभास ही नहीं प्रदान करता है बल्कि सुगन्ध, स्वाद और पौष्टिकता में सर्वोतम और थोड़ा रेचक (लेक्जेटिव) प्रभाव लिए हुए अपने पयनीयता के गुण में विख्यात है। इसके ताजे पोषक तत्व पशुओं के अंग-अंग में ताजगी भर कर पशुओं को अधिक उत्पादक बना देते हैं।

उपलब्ध हरे–चारे–

खरीफ : मक्का, ज्वार, बाजरा, मेश, लोबिया

रबी : बरसीम, जई, लुर्सन, राई और सरसों

बहुवर्षीय– पैरा, गिनी, दीनानाथ घास (एन0बी0हाईबिड–21) और स्टाइलों दुधारू पशु को सकल आहार उसकी दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति एवं दुग्ध उत्पादन के लिए दिया जाता है। 5,10,15Kg दूध प्रतिदिन देने वाली गायों के लिए संतुलित आहार के कुछ उपयोगी उदाहरण नीचे दिए जा रहे हैं :–

शरीर भार (कि0 ग्रा0) –	300	350	400	450
	5 किग्रा प्रतिदिन दुग्ध उत्पादन			
आहार संख्या– 1				
दाना मिश्रण	2.5	2.0	2.5	2.5
भूसा/पुआल	3.5	4.5	6.0	7.5
हरी बरसीम	8.0	11.0	11.0	15.0
आहार संख्या– 2				
दाना मिश्रण	3.5	3.5	4.0	4.0
भूसा/पुआल	5.0	6.5	7.5	9.0
आहार संख्या– 3				
दाना मिश्रण	1.5	1.5	2.0	2.0
हरा चारा	30.0	35.0	32.0	40.0
आहार संख्या– 4				
बरसीम	25.0	27.0	28.0	30.0
भूसा/पुआल	6.0	7.0	8.0	8.5

10 किग्रा प्रतिदिन दुग्ध उत्पादन

आहार संख्या– 1				
दाना मिश्रण	3.5	3.5	4.0	4.0
भूसा/पुआल	3.0	3.5	4.0	6.0
हरी बरसीम	10.0	15.0	20.0	20.0
आहार संख्या– 2				
दाना मिश्रण	5.0	5.0	5.5	5.5
भूसा/पुआल	4.0	5.0	6.0	7.0
आहार संख्या– 3				
दाना मिश्रण	3.0	3.0	3.5	3.5
हरा चारा	25.0	30.0	35.0	40.0
आहार संख्या– 4				
बरसीम	35.0	35.0	40.0	40.0
भूसा/पुआल	5.0	6.0	7.0	8.0
आहार संख्या– 5				
दाना मिश्रण	3.0	3.0	3.5	3.5
हरा चारा	25.0	30.0	35.0	40.0

15 किग्रा प्रतिदिन दुग्ध उत्पादन

आहार संख्या– 1				
दाना मिश्रण	–	5.0	5.5	5.5
भूसा/पुआल	–	2.5	4.0	5.5
आहार संख्या– 2				
दाना मिश्रण	–	6.5	7.0	7.5
भूसा/पुआल	–	3.5	4.5	6.5
आहार संख्या– 3				
दाना मिश्रण	–	4.5	5.0	5.0
हरा चारा	–	25.0	30.0	35.0
आहार संख्या– 4				
बरसीम	–	45.0	50.0	50.0
भूसा/पुआल	–	5.0	6.0	7.0

15 किलो ग्राम से अधिक दूध देने वाली गाय को 20–30 किलो ग्राम पौष्टिक चारा और अच्छे प्रकार के दाना–मिश्रण भरपेट खाने को देना चाहिए। उपरोक्त सारणियों में दाना–मिश्रण की मात्रा 20–25 प्रतिशत बढ़ा देने से यही आहार भैंस के लिए उपयुक्त हो जाता है। निम्नलिखित सारणियों की मदद से भी पशुपालक के उत्पादन के अनुसार राशन दे सकता है।

सारणी– 1

दुग्ध उत्पादन क्षमता	1.3किग्रा	दुग्ध उत्पादन	3 किग्रा
दुग्ध वसा	4.5%	पशु का वजन	350 किग्रा

(क) आवश्यकता (Kg)	शुष्क पदार्थ (Kg)	प्रोटीन (Kg)	पाच्य प्रोटीन (Kg)	कुल पाच्य तत्व (Kg)
अनुरक्षण	0.31	0.22	3.00	
उत्पादन		0.21	0.15	1.05
कुल	9.00	0.52	0.37	4.05

(ख) राशन	मात्रा (Kg)	शुष्क पदार्थ (Kg)	प्रोटीन (Kg)	पाच्य प्रोटीन (Kg)	कुल पाच्य तत्व (Kg)
भूसा/पुआल	7.0	6.3	0.18	0.09	2.63
दाना	3.0	2.7	0.37	0.27	1.56
कुल मात्रा	10.0	9.0	0.55	0.36	4.19

सारणी– 2

दुग्ध उत्पादन क्षमता	4–10किग्रा	दुग्ध उत्पादन	6 किग्रा
दुग्ध वसा	4–5%	पशु का वजन	3 किग्रा

(क) आवश्यकता (Kg)	शुष्क पदार्थ (Kg)	प्रोटीन (Kg)	पाच्य प्रोटीन (Kg)	कुल पाच्य तत्व (Kg)
अनुरक्षण	–	0.36	0.25	3.10
उत्पादन	–	1.43	0.30	2.10
कुल	12.0	1.79	0.55	5.20

(ख) राशन	मात्रा (Kg)	शुष्क पदार्थ (Kg)	प्रोटीन (Kg)	पाच्य प्रोटीन (Kg)	कुल पाच्य तत्व (Kg)
अदलहनी चारा	8.0	7.10	0.35	0.21	3.55
भूसा/पुआल	3.0	2.65	0.09	–	1.06
दाना	2.5	2.25	0.40	0.31	1.57
कुल मात्रा	–	12.00	0.84	0.52	6.18

सारणी– 3

दुग्ध उत्पादन क्षमता	11–20किग्रा	दुग्ध उत्पादन	15 किग्रा
दुग्ध वसा	4–5%	पशु का वजन	400 किग्रा

(क) आवश्यकता (Kg)	शुष्क पदार्थ (Kg)	प्रोटीन (Kg)	पाच्य प्रोटीन (Kg)	कुल पाच्य तत्व (Kg)
अनुरक्षण	–	0.36	0.25	3.10
उत्पादन	–	1.07	0.75	5.32
कुल	14.0	1.43	1.00	8.42

(ख) राशन	मात्रा (Kg)	शुष्क पदार्थ (Kg)	प्रोटीन (Kg)	पाच्य प्रोटीन (Kg)	कुल पाच्य तत्व (Kg)
अदलहनी चारा	25.0	5.00	0.35	0.20	3.25
अदलहनी चारा	15.0	3.0	0.45	0.36	1.95
भूसा/पुआल	2.2	2.0	0.07	–	0.80
दाना	4.4	4.0	0.80	0.64	2.88
कुल मात्रा	–	14.00	1.67	1.20	8.88

पशुओं के लिए भोजन–व्यवस्था करते समय ध्यान रखने योग्य बातें–

पशुओं को खिलाये जाने वाले भोजन के निर्धारित करते समय निम्नलिखित बाते ध्यान में रखनी चाहिए।

(1) *पचनीयता–* पशुओं के खिलाने के लिए जो आहार निश्चित किया जाए वह ऐसा होना चाहिए कि शीघ्र ही पच जाये। अन्यथा पशु की पर्याप्त शक्ति उस भोजन को पचाने में व्यर्थ ही नष्ट हो जायेगी।

(2) *स्वादिष्टता –* जितना संभव हो सके पशुओं को स्वादिष्ट आहार ही देना चाहिए ऐसे पदार्थ शीघ्र ही पच जाते हैं।

(3) *पर्याप्त परिणाम –* पशुओं को पेट भरने के लिए यह आवश्यक होता है कि उसे ऐसा पदार्थ खाने को दिया जाए जिनसे पशु का पेट भर जाए, अन्यथा पर्याप्त पोषक तत्त्व मिल जाने पर भी पशु की भूख नहीं मिटेगी। मोटे तौर पर पशु के लिए आवश्यक सूखे पदार्थ का 2/3 भाग उन्हें चारे के रूप में दिया जाना चाहिए।

(4) *अनुकूलता –* जिस पशु के लिये भोजन व्यवस्था की जाए उसे ये चीजे अनुकूल बैठती हो

(5) *स्वास्थ्य दशा–* जो पदार्थ पशु को खिलाये जाने को हो वह ताजा और स्वच्छ होना चाहिए। सड़ी–गली अथवा फफूँदी लगी चीजे खिलायें जाने पर पशु रोगग्रस्त हो जाते हैं।

(6) *सरसता–* भोजन का कुछ भाग अवश्य ही हरा होना चाहिए। गाय विशेष रूप से हरा चारा खाना पसंद करती है और यदि उसके भोजन में हरे चारे की पर्याप्त मात्रा न हो तो वह पर्याप्त दुध नहीं देगी।

(7) *आहार का मूल्य–* पशुपालन का उद्देश्य धन कमाना होता है। अतः जो चीजें कम कीमत की होने पर भी पोषक हो उनका अधिक प्रयोग करना चाहिए।

(8) *सुखे पदार्थ की मात्रा–* पशुओं के शरीर के भार के अनुसार 100Kg पर 2.0Kg पदार्थ प्रतिदिन देना चाहिए।

(9) *संतुलित और नियमित आहार–* आहार संतुलित और नियमित होना चाहिए। दिन में तीन बार चारा देना चाहिए ऐसा करने पर भोजन प्रणाली को लगभग 8–10 घण्टे का आराम मिल जाता है। और पशु इस बीच में जुगाली भी कर लेते हैं।

(10) पशुओं को चारा दाना खिलाने के पूर्व उसकी भली प्रकार तैयारी की जानी चाहिए। हरे–चारे की कुट्टी काटकर पशु को खिलानी चाहिए। भूसे में प्रायः रेत मिला होता है। अतः खिलाने के पूर्व या तो इसे छनने में छान लिया जाय या फिर उसे पानी से धो लिया जाये।

चना, जौ, मक्का, अरहर, मसूर इत्यादि सख्त दानों को पशुओं को खिलाने के लिए उन्हें चक्की पर दलवा देना चाहिए। खिलाने से पूर्व इस दाने को कुछ समय तक पानी मे भिगों लिया जाये तो और भी उत्तम रहेगा।

(11) दाना पहले खिलाकर बाद में पशु को चारा खिलाना चाहिए। चारे में 1/3 भाग हरा चारा और 2/3 भाग सुखा चारा होना चाहिए।

(12) चारा–दाना खिलाते समय सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए।

(13) चारे को किस्म केवल धीरे–धीरे बदलनी चाहिए, एकाएक नहीं।

इस प्रकार पशुओं को संतुलित मात्रा में पशु आहार खिलाने से धन का अपव्यय नहीं होता है, दुग्ध उत्पादन सस्ता रहता है तथा पशु स्वस्थ्य एवं निरोग रहते हैं, साथ ही साथ पशु अपने जीवन काल मे अधिक समय तक उत्पादन एवं लाभदायक सिद्ध होगें।

विभिन्न चारे तथा दाना मिश्रण के पदार्थों के पोषक तत्त्व –
(प्रतिशत शुष्क भार के आधार पर)

आहार	कच्ची प्रोटीन	पाच्य प्रोटीन	कुल पचनशील
मक्का/जई	9.0	6.0	62
ज्वार/बाजरा/हरी घास	6.0	3.5	55
बरसीम/लुसर्न	15.0	9.0	60
सुखे चारे			
ज्वार/मक्का/कड़वी	4.5	1.5	50
धान की पुआल	3.0	0.5	46
गेंहू का भूसा	2.5	0.2	44
दाना (सान्द्र) मिश्रण के पदार्थ			
मक्का	10.0	7.5	80
जई	8.0	6.0	75
मुंगफली की खल्ली	46.0	40.0	76
सोयाबीन की खल्ली	45.0	40.0	75
बिनौला की खल्ली	32.0	22.0	75
सरसों/तोरी की खल्ली	37.0	30.0	75
गेंहूँ का चोकर	12.0	8.0	70
चावल पॉलिस	12.0	9.0	85
चावल चोकर	14.0	9.0	70
शीरा	3.0	2.4	76

हरे चारे का एक विकल्प अजोला

देश में बढ़ती हुई पशुधन आबादी की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित कराना एवं आर्थिक उत्पादन के लिए समुचित हरे चारे का प्रबंध करना एक गंभीर चुनौती है। वर्तमान में केवल 35 प्रतिशत पशुधन को ही हरा चारा उपलब्ध हो पा रहा है। परन्तु झारखण्ड जैसे अल्प विकसित राज्य में यह ऑकड़ा मात्र 10 प्रतिशत है इस अन्तराल को पूरा करने के लिए अजोला एक महत्वपूर्ण विकल्प उभर कर सामने आया है। चूँकि इसमें 25–35 प्रतिशत प्रोटीन, 10–15 प्रतिशत प्राकृतिक खनिज एवं 7–10 प्रतिशत एमीनों एसिड पाया जाता है अतः बदले हुए जलवायु परिवेश में भी यह पशुधन के लिए एक वरदान साबित हो रहा है। चूँकि देश में चारा फसलों का खेत कुल खाद्य फसलों का मात्र 4.5 प्रतिशत है। परन्तु झारखण्ड में और भी कम है। यहाँ मात्र 10 प्रतिशत भूमि सिंचित है। तथा धान्य फसलों के कारण इसके क्षेत्रफल को बढ़ाना संभव नहीं हो पा रहा है। अतः वर्तमान परिस्थितियों में अजोला को गॉव के नलकूप, कुआँ आदि के किनारे लगा कर पशुओं को हरे चारे की पूर्ति की जा सकती है।

कृषि विज्ञान केन्द्र, गोड्डा इस दिशा में सतत प्रयास कर रहा है। वर्ष 2009–2010 में 72 किसानों के यहाँ इसके प्रदर्शन किये गये साथ ही साथ दुधारू गायों को 100 ग्राम, 500 ग्राम प्रतिदिन खिलाकर देखा गया जिससे औसत 10.77 प्रतिशत की दूध वृद्धि अंकित की गयी।

वर्ष 2009–10 में गोड्डा जिले में दुधारू पशुओं के दूध उत्पादन बढ़ाने के उद्देश्य

से कुल 72 गायों को विभिन्न श्रेणियों में अजोला खिलाकर प्रयोग किया गया। जिसमे चार भागों में 18 गायों समूह बनाकर बजोला से संबंधित हरा चारा के रूप में प्रयोग किया गया जो निम्न सारणी में उल्लेखित है।

अजोला उत्पादन के लिए कृषि विज्ञान केन्द्र, गोड्डा द्वारा कुछ किसानों का चयन का समझाने बुझाने तथा लगातार प्रशिक्षणों के उपरांत इसकी बारीकियों को अच्छी तरह समझाकर और दिखाकर किया गया। तदोपरांत कुछ प्रगतिशील पशुपालकों ने अजोला उत्पादन के लिए मन बना लिया और फिर धीरे-धीरे कुल 17 पशुपालकों का चयन इसका उत्पादन के साथ-साथ पशुओं को निम्न सारणी अनुसार खिलाना भी शुरू किया गया।

अजोला, आराम से पानी में तैरने वाला फर्न है यह तेजी से गर्म तापमान 20 से 28 डिग्री सेल्सियस, अर्ध तेज सूर्य के प्रकाश में पूर्ण रूप से विकसित होता है, साथ ही साथ इसके लिए सापेक्षिक आर्द्रता 6.5 से 8.0 प्रतिशत, पानी (टैंक में स्थित) 5 से 12 सेन्टीमीटर, जिसका पी० एच० मान 4.0 से 7.5 पाया जाता है। आजकल अजोला पशुओं के हरा चारा के अपरूप में उभर कर सामने आया है जो प्रायः गाय, मुर्गी, सुअर, मछली और बकरी आदि को हरा चारा की अनुपब्धता वाली स्थिति में भी आसानी से तैयार कर दिया जा सकता है। इसका उनके शरीर पर विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता है। वैसे हरा चारा सभी दूध और मांस देने वाले जीवों के लिए अति आवश्यक है परन्तु छोटी खेत होने के कारण पशुपालक हरा चारा उगा नहीं पाते हैं जिसकी पूर्ति अजोला जैसे हरे चारे से किया जा सकता है। आज बाजार में पशुओं के व्यवसायिक दाना मिल जा रहा है। परन्तु हरा चारा की उनुपलब्धता की स्थिति में पशुओं का भोजन का दर बढ़ जाता है जो किसानों के लिए आर्थिक दृष्टि से अहितकर है। किसी भी दुध उत्पादन की इकाई की सफलता ज्यादातर उसके दूध उत्पादन बढ़ाकर कम खर्च करके ही किया जा सकता है। वैसे चारा फसलें यदि मिल जाय तो काफी अच्छा है अन्यथा हम झारखण्ड/बिहार में भी अजोला उत्पादन बढ़ाकर हरे चारे की आवश्यकता को पूर्ण कर सकते हैं। अजोला चारा के रूप में प्रोटीन, आवश्यक अमीनो एसिड, विटामिन (विटामिन ए, विटामिन बी 12 तथा बीटाकेरोटीन), विकास वर्द्धक सहायक तत्वों एवं कैल्सियम, फॉसफोरस, पोटासियम, फेरस, कॉपर, मैगनीयिम से भरपूर होता है। अजोला में उच्च प्रोटीन एवं निम्न लिग्नीन तत्वों के कारण मवेशी इसे आसानी से पचा लेते हैं। अजोला सानी के साथ मिश्रित किया जा सकता है या सीधे मवेशियों को अल्प मात्रा में नमक मिलाकर भी दिया जा सकता है।

पशुपालन व्यवसाय के विकाश का मुख्य कारक भारत में तेजी से हो रहे जनसंख्या विस्फोट के कारण सभी आवश्यक वस्तुओं के साथ-साथ दुध एवं मांस उत्पादन को बढ़ाने के दबाब का बना रहना है। अजोला की सबसे मुख्य प्रजातियाँ अजोला पीनाटा, एनाबियेना, अजोली आदि हैं। अजोला पीनाटा शांत जल में प्राकृतिक तौर पर विकसित हो जाता है। एनाबियेना अजोली अपना समन्वयिक संबंध नाइट्रोजन बंधन, ब्लू हरा फर्न के साथ करता है। प्रायः यह देखा गया है कि हरा चारा को पूरा व्यवसायिक दाना के बदले प्रयोग किया जा रहा है। जिसके कारण मांस और दूध का उत्पादन लागत घट जाता है। व्यवसायिक दाना को यूरिया और मानव निर्मित दुग्ध वर्द्धक के साथ देने से दूध की गुणवत्ता और पशुओं के स्वास्थ्य पर इनका नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। अजोला में कार्बोहाइड्रेड एवं वसा की मात्रा काफी कम होती है। पशु इसे आसानी से पचा लेता है जिससे इनमें उच्च प्रोटीन एवं कम लेग्नीन की मात्रा का होना ही एक मात्र कारण है। यह आसानी से और कम खर्च में कहीं भी उपजाया जा सकता है।

तकनीक	भोजन दर/प्रति लीटर दूध उत्पादन (रू0 में	हरा चारा की उपलब्धता (प्रतिशत में)	उत्पादन प्रति दिन प्रति गाय (लीटर में)	शुद्ध लाभ/दिन/गाय (रूपये में)
धान का पुआल + दाना	9.45	10	4.07	38.33
धान का पुआल + दाना के साथ 100 ग्राम अजोला	9.20	11	4.22	46.67
धान का पुआल + दाना के साथ 500 ग्राम अजोला	8.45	15	4.40	49.80
धान का पुआल + दाना के साथ दाना 1000 ग्राम अजोला	7.45	20	4.76	52.55

उक्त वर्णित सारणी से यह प्रतीक होता है कि 100 ग्राम से 1 किलोग्राम अजोला प्रतिदिन खिलाने पर पशुओं का दुध उत्पादन 10.77 प्रतिशत तक बढ़ा फिर भी उसके स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकुल प्रभाव नहीं पड़ा इसमं अजोला का हरा चारा के रूप में होना ही एक मात्र कारण नहीं था लेकिन अन्य दूसरे अव्वव जैसे कैरोटीन्स,बायोपॉलीपर, प्रोबायोटिक आदि दूध उत्पादन साथ ही साथ स्वास्थ्य प्रबंधन में सहयोगी हैं। अजोला को भारतीय प्राद्वीपीय पर्यावरण में आसानी से बढ़ाया एवं उगाया जा सकता है। इसके तेजी से विकसित होने वाले गुण के कारण किसान इससे अपने घरों, ऑगन, बाड़ी में या अन्य किसी भी छायादार जगह में ग्रीष्म काल में भी आसानी से उत्पादन कर सकते हैं।

अजोला उत्पादन की विधि :

अजोला उत्पादन के लिए 2 मीटर X 2 मीटर X 0.2 मीटर गहरा गड्ढा तैयार किया जो चयनित छायादार जगह पर हो इसे एक सप्ताह के लिए सुखाया जाय। जिससे उसमें उपस्थित नमी समाप्त हो जाय और अवस्थित किटाणु भी मर जाय इसके बाद प्लास्टिक सीट 3 मीटर X 3 मीटर इस गड्ढे पर बिछाया जाय इस प्लास्टिक पर खेत की सबसे उर्वरक मिट्टी को भूरभूरा या बारिक कर लगभग 1.25 किलो बिछा दिया जाय इसमें वर्मी कम्पोस्ट 1 किलोग्राम,सिंगल सुपर फॉस्फेट और म्यूरेट ऑफ पोटास 50 ग्राम मिट्टी में मिला देते हैं। फिर गड्ढे को पूर्णतः पानी से लबालब भर देते हैं फिर अगले दिन 500 ग्राम प्रति गड्ढे अजोला दे देते हैं। अगले 10 दिन के बाद पूरा गड्ढा अजोला से भरा जाता है। 10 दिन बाद 200 ग्राम से 1 किलो तक पशुपालक पशु को खिलायें। जब पशुपालक पशु को खिलाना शुरू किया उसके लगभग एक माह बाद से परीक्षण विधि से इसे सभी उपरोक्त पशुपालक पूर्णतः खिलाना शुरू करा दिये। प्रारंभ में इसमें नमक एवं दाना भी मिलाकर खिलाया जाय, जिससे पशु चारा का स्वाद बना रहे।

पशु पालकों के अभ्यासानुसार बिना अजोला खिलाये जहाँ पशुओं का दुध उत्पादन 4.07 लीटर प्रति दिन प्रति गाय रहा। जबकि 100 ग्राम प्रतिदिन अजोला खिलाने वालों का दुध उत्पान 4.22 लीटर, 500 ग्राम प्रतिदिन खिलाने वाले का दूध उत्पादन 4.40 लीटर, तथा एक किलोग्राम प्रतिदिन अजोला खिलाने वालों का दूध उत्पादन 4.76 लीटर प्रतिदिन प्रति गाय रहा। साथ ही साथ लगात दर भी सामान्य से दो रूपये कम रहा जिस कारण किसानों के आय पर अनुकूल प्रभाव तत्काल देखा गया।

अजोला अत्पादन में सावधानियाँ–

वैसे एक गड्ढे से 750 ग्राम से 1250 ग्राम तक अजोला प्रतिदिन प्राप्त किया जा सकता है। अजोला को गड्ढे से निकालने के बाद उसकी सफाई पानी से अच्छी तरह कर लेनी चाहिए जिससे किसी प्रकार का गंध न आये। सफाई नेट के द्वारा ही करानी चाहिए जिससे छोटे जलिय पौधे बाहर आ जाये। इसके बाद साफ किया हुआ अजोला व्यवसायिक दाना में मिलाकर पशुओं को खिलायें। ध्यान रहे कि अजोला उत्पादन क्षेत्र में साबुन या किसी तरह का हानिकारक रसायनिक द्रव्य का व्यवहार न किया जाए।

अजोला पिट की तैयारी करने के लिए सिंगल सूपर फॉस्फेट + म्यूरेट ऑफ पोटास का प्रति 25 ग्राम सप्ताह पर देना चाहिए या एक किलो गोबर हर दो सप्ताह पर देते रहना चाहिए जिससे कि इसका विकास तेजी से होता रहे। अजोला उत्पादन के दौरान पिट में 25 ग्राम सिंगल सुपर फास्फेट + म्यूरेट ऑफ पोटाश या 1 किलो कच्चा गोबर हर दो सप्ताह के अन्तराल पर देते रहना चहिए जिससे अजोला का उत्पादन लगातार जारी रहे।

पशु स्वास्थ्य :

- जिन पशु पालकों ने अभी तक खुर पका, मुँह पका बीमारी का टीका नहीं लगवाया है उनको सुझाव है कि अपने पशुओं में टीकाकरण तुरंत करवा लें यदि किसी कारणवश बीमारी लग गयी तो लूगल आयोडिन 20 एम.एल. का लेप खुर एवं मुँह में प्रयोग करें, टेट्रासाइक्लिन 20 एम.एल., एम्पीसीलिन 1 से 2 ग्राम दवा लगातार 2 से 5 दिन तक प्रति पशु की दर से प्रयोग करें। जबतक कि उपर्युक्त दवायें उपलब्ध न हो तबतक देशी घी 10 ग्राम प्रति पशु की दर से जीभ पर चार बार लगायें एवं कॉपर सल्फेट 1 प्रतिशत सोल्यूशन, लाइजोल 1 प्रतिशत या फिनाइल खुर के घाव पर लेप करें। पशुओं को कादो/किचड़ पर न रखें उस पर पेट्रोल, डीजल, मोबील आदि ज्वनशील पदार्थों का प्रयोग न करें। बोकाडीन सोल्युशन का प्रयोग दिन में 3 बार लगातार 4 दिनों तक करने से अच्छा लाभ होगा।
- कंठा बीमारी का भी प्रकोप हो सकता है। अतः जिन पशु पालकों ने कंठा बीमारी से बचाव का टीका नहीं लगाया है उनसे सुझाव है कि बीमारी के बचाव हेतु नजदीकी पशु चिकित्सक से तुरन्त सम्पर्क करें। इसके इलाज के लिए ऑक्सीटेट्रासाक्लिन या टेरामाइसीन 60 एम.एल., बेटनोसोल इंजेक्सन 6 एम.एल. इन्टराभेनस, यूनीमाइसिन 30 एम.एल. इन्टराभेनस एवं भेटलॉग 5 एम.एल. इन्टरामसकूलर चार दिनों तक लगातार प्रयोग करें।

विशेष जानकारी के लिए संपर्क करें–

जी० वी० टी० – कृषि विज्ञान केन्द्र

चकेश्वरी फार्म, गोड्डा – 814133

फोन: 09304603506, 09835191623

आभार : श्री बी० बी० सिंह (आंचलिक कार्यकम प्रबंधक जी० वी० टी०, रांची), एवं आंचलिक परियोजना निदेशालय, भा० कृ० अनु० प०, कोलकाता।

टाईम प्रेस, गोड्डा, मो०– 9931120405