पशु-आहार

दुधाळ जनावरांचे उन्हाळ्यातील आहार व्यवस्थापन

डॉ. सागर जाधव
सहायक प्राध्यापक
(मो.नं. ९००४३६१७८४)
डॉ. संजय भालेराव
डॉ. विनायक पाटील
क्रांतिसिंह नाना पाटील पशुवैद्यकीय महाविद्यालय,
शिरवळ, जि. सातारा

सामान्यत: उन्हाळ्यामध्ये हिरव्या चाऱ्याची कमतरता, उष्णता यामुळे जनावरांच्या दूध उत्पादनावर, शरीर पोषणावर व प्रजनन क्षमतेवर विपरित परिणाम होतो. पशुधनाच्या दृष्टीने नैसर्गिक आपत्ती नियोजन व व्यवस्थापनाबद्दलची भूमिका यांचा ताळमेळ जुळवल्यास दुष्काळजन्य परिस्थितीतही शेतकरी अनुकूलता निर्माण करू शकतो. त्याकरिता इच्छाशक्ती, मानसिक तयारी, विविध प्रकारचे पशुखाद्य व खाद्याचे तंत्रज्ञान आत्मसात करणे गरजेचे आहे. यास्तव उपलब्धतेनुसार करावयाच्या उपाययोजना लेखात दिल्या आहेत.

भारतात पशुधनाची संख्या प्रचंड प्रमाणात आहे. येथे म्हैसवर्गीय, गायवर्गीय जनावरांसह शेळ्या, मेंढ्यांची संख्या ही ४० कोटींच्या जवळपास आहे. एवढ्या प्रचंड पशुधनासाठी लागणारा चारा, पशुखाद्याचा प्रश्न प्रत्येक वर्षी आपणासमोर एक आव्हान म्हणून उभा असतो. दुग्ध व्यवसायात ६५ ते ७०% खर्च पशुखाद्यावर होतो. प्रत्येक दुधाळ जनावराला रोज हिरवा चारा, वाळलेली वैरण, पशुखाद्य, खनिज मिश्रण, जीवनसत्त्वे योग्य प्रमाणात देणे अत्यंत आवश्यक आहे. त्यासाठी पशुपालकांनी चारा व्यवस्थापनावर विशेष भर आणि लक्ष दिले पाहिजे. हिरव्या चाऱ्याच्या व्यवस्थापनाचा भाग म्हणून मुरघास, अझोला, हायड्रोपोनिक्स चाऱ्याच्या उत्पादनातून जनावरांना हिरवा चारा उपलब्ध करून देता येतो. वाळलेल्या वैरणीची टंचाई ही निकृष्ट चाऱ्यावर प्रक्रिया करून दूर करता येते.

आपल्या महाराष्ट्रात बऱ्याच भागात उन्हाळा तीव्र असतो, त्यामुळे माणसांप्रमाणेच जनावरांनाही त्रास होतो. सामान्यतः उन्हाळ्यामध्ये हिरव्या चाऱ्याची कमतरता, उष्णता यामुळे जनावरांच्या दूध उत्पादनावर, शरीर पोषणावर व प्रजनन क्षमतेवर विपरित परिणाम होतो. पशुधनाच्या दृष्टीने नैसर्गिक आपत्ती नियोजन व व्यवस्थापनाबद्दलची भूमिका यांचा ताळमेळ जुळवल्यास दुष्काळजन्य परिस्थितीतही शेतकरी अनुकूलता निर्माण करू शकतो. त्याकरिता इच्छाशक्ती, मानसिक तयारी, विविध प्रकारचे पशुखाद्य व खाद्याचे तंत्रज्ञान आत्मसात करणे गरजेचे आहे. यास्तव उपलब्धतेनुसार पुढीलप्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

१. **मुरघास** : मुरघास म्हणजे हिरव्या वैरणीतील पोषणमूल्य घटकांचे जतन करणे. खरीप हंगामात म्हणजेच पावसाळ्यात उपलब्ध असणारी अतिरिक्त

हिरवी वैरण योग्यवेळी कापणी करून वैरणीत ३०% शुष्कांश आणि ७०% आर्द्रता असताना कुट्टी करून मुरघास टाकीत हवाबंद स्थितीत मुरण्यासाठी साठवली जाते. हिरवी वैरण साठवण्याच्या पद्धतीला आपण मुरघास बनविणे म्हणतो. मुरघास बनविल्यामुळे हिरव्या वैरणीतील पोषक घटकांचे जतन करता येते, हिरव्या वैरणीच्या टंचाईच्या काळात पर्याय म्हणून मुरघास उपलब्ध करून देता येतो.

मुरघास तयार करण्याची प्रक्रिया : हिरवा चारा फुलोऱ्यात असताना कापावा. कुट्टी यंत्राच्या सहाय्याने हिरव्या चाऱ्याची कुट्टी करावी. सुरुवातीला चाऱ्याचा थर मुरघास टाकीत/ प्लास्टिक पिशवीत/ पिंपात अंथरावा, चाऱ्याच्या थरामध्ये हवा न राहण्यासाठी दाब द्यावा. चाऱ्याच्या थरावर जैविक संवर्धक शिंपडावे. जैविक संवर्धक हे पाणी, त्यामध्ये गूळ, मीठ व दह्याचे मिश्रण याचे एकजीव द्रावण असते. अशा रीतीने पूर्ण टाकी भरून घ्यावी व प्रत्येक थरानंतर दाब द्यावा जेणेकरून हवा आत राहणार नाही व सरतेशेवटी मुरघास टाकी बंद करावी. मुरघास टाकीत चारा ४५ दिवस हवाबंद अवस्थेत ठेवावा. पिवळसर सोनेरी रंगाचा व आंबूस गोड वासाचा मुरघास तयार होतो. मुरघास चविष्ट असल्यामुळे जनावरे आवडीने खातात.

२. **अझोला** : अझोला लागवडीकरिता २ मीटर लांबी, २ मीटर रुंदी व ०.२ मीटर खोलीचा कृत्रिमरित्या तयार केलेला पाण्याचा डोह वापरावा. या डोहावरती सावली राहील याची काळजी घ्यावी. डोहाच्या तळामध्ये प्लास्टिकची शीट घालावी.

त्यानंतर १०-१५ किलो सुपीक माती या शीटवर एकसंधरित्या अंथरावी.

१० लिटर पाण्यामध्ये २-३ किलो शेण आणि ३० ग्रॅम सुपरफॉस्फेटचे मिश्रण करून या डोहात ओतावे. त्यानंतर डोहामध्ये १० सेंटीमीटर उंचीएवढे पाणी ओतून, १ किलो शुद्ध अझोला वनस्पती सोडून द्यावी.

२१ दिवसानंतर या डोहात पूर्ण वाढ झालेले

अझोला शेवाळ आपल्याला मिळेल. दर ८ दिवसाआड १ किलो शेण व २० ग्रॅम सुपर फॉस्फेटचे मिश्रण घालावे. महिन्यातून एकदा डोहातील ५ किलो माती काढून नवीन माती टाकावी. डोहातील २५ -३० % पाणी १० दिवसातून एकदा बदलून टाकावे. अझोला वनस्पती हे पशुखाद्य म्हणून गाई, म्हशी, वराह, कुक्कुट व मत्स्यपालन व्यवसायात वापरता येते.

फायदे : अझोला हा प्रथिनांचा चांगला स्रोत आहे (२०-२५%).

तंतुमय पदार्थ कमी असल्यामुळे पचायला हलका आहे.

दुधाळ जनावरांमध्ये जवळपास १५-२०% आंबवण खाद्याऐवजी अझोला वापरता येतो. दुधाळ जनावरांमध्ये दूध उत्पादन २०% ने वाढते.

३. **हायड्रोपोनिक्स** : मातीविना शेती अशी संकल्पना असलेल्या हायड्रोपोनिक्स तंत्राच्या माध्यमातून अत्यंत कमी पाण्यात चारा निर्मिती करण्यात येते. मका पिकाची उगवण क्षमता ८०% असल्यामुळे हायड्रोपोनिक्स पद्धतीत त्याचा वापर केला जातो.

हायड्रोपोनिक्स तयार करण्याची प्रक्रिया : मका बियाणे २४ तास पाण्यात भिजवून ठेवतात. नंतर ते ज्यूटच्या बारदानात मोड येण्यासाठी २४ तास पुन्हा ठेवतात. प्लास्टिकच्या ट्रेमध्ये ते पसरवतात. नंतर हे ट्रे लोखंडी किंवा बांबूच्या मांडण्यांमध्ये ठेवून त्यावर स्प्रे पम्प किंवा ऑटोमॅटिक फॉगरच्या साह्याने विशिष्ट वेळेने सतत पोषकद्रव्ये असलेले पाणी मारले जाते. अत्यंत कमी अर्थात नाममात्र पाणी त्याकरिता लागते. ८ दिवसांत चारा तयार होतो.

फायदे : पाण्याची बचत होते. कमी जागा लागते. मनुष्यबळ कमी लागते. हिरवा चारा वर्षभर उपलब्ध होतो. चारा वाढीचा कालावधी कमी होतो.

टीप : हायड्रोपोनिक्स तंत्राने तयार केलेल्या चाऱ्यामध्ये खनिजद्रव्यांचे प्रमाण कमी असते त्यामुळे रोज जनावराला खनिज मिश्रण द्यावे.

४. **गव्हाच्या काडावर /भाताच्या पेंढ्यावर युरिया प्रक्रिया** : भात किंवा गहू काढणीपश्चात

गव्हाचे काड आणि भाताचा पेंढा शिल्लक राहतो. १०० किलोग्रॅम गव्हाचे काड किंवा तांदळाचा पेंढा स्वच्छ प्लास्टिकच्या कागदावर पसरवून घ्यावा. एका प्लास्टिकच्या ड्रममध्ये साधारणतः ४०-५० लिटर पाणी घेऊन त्यामध्ये २.० ते ३.० किलो युरिया मिसळून द्रावण तयार करावे.

हे द्रावण झारीच्या साह्याने सर्व गव्हाच्या काडावर किंवा भाताच्या पेंढ्यावर एकसमान शिंपडावे. त्यानंतर गव्हाचे काड खाली-वर करावे, त्यामुळे सर्व गव्हांड्यावर एकसमान द्रावण मिसळते. नंतर प्लास्टिकचा कागद हवाविरहित स्थितीत बंद करावा. २१ दिवसांपर्यंत हवाबंद ठेवावा.

२१ दिवसांनी या गव्हांड्यावर युरियाची प्रक्रिया पूर्ण होऊन त्याची पोषणमूल्ये, पाचकता व रुचकरपणा वाढून त्यामधील प्रथिनांचे प्रमाण देखील वाढते. प्रक्रिया केलेल्या गव्हांड्यासोबत थोडी ढेप अथवा हिरवा चारा मिसळून द्यावा.

५. **ऊसाच्या दुय्यम पदार्थांचा खाद्य म्हणून वापर करणे** : साखर कारखान्यात ऊसाचा रस काढल्यावर बगॅस शिल्लक राहते. या बगॅसचा उपयोग

पशुखाद्य म्हणून करता येतो.

ऊसाचे वाढे पशुखाद्य म्हणून वापरता येते. ऊसाचे वाढे देताना त्यावर चुन्याची निवळी शिंपडून रात्रभर ठेवून दुसऱ्या दिवशी जनावरांना प्रक्रिया केलेले वाढे खाऊ घातल्यास ऑक्झॅलेट्सचे दुष्परिणाम टाळता येतात. ऊसाचे वाढे व इतर निकृष्ट चाऱ्याचा वापर होत असताना जनावरांना रोज ५०-६० ग्रॅम क्षार मिश्रणाची भुकटी द्यावी व त्याचप्रमाणे निव्वळ ५० ग्रॅम कॅल्शियम भुकटी द्यावी.

टीप : ऊसाच्या वाढ्यामध्ये ऑक्झॅलेट्स असते व ते जनावरांच्या शरीरातील कॅल्शियमबरोबर बंध निर्माण करते त्यामुळे शरिरातील कॅल्शियम कमी होते म्हणून खनिजमिश्रण खाऊ घालावे.

६. **झाडपाला व टाकाऊ पालेभाज्यांचा वापर** : दुष्काळ म्हटला की हिरवा चारा उपलब्ध नसतो. याला पर्याय म्हणून शेतकऱ्यांनी झाडपाला व टाकाऊ भाजीपाला याचा वापर पशु आहारात करावा. याकरिता आंबा, वड, पिंपळ, बाभूळ, सुबाभूळ, अंजन, चिंच इत्यादी उपलब्ध झाडपाल्याचा वापर करावा. या झाडपाल्यामध्ये ६ ते २० % प्रथिने, ०.५ ते २.५ % कॅल्शियम आणि जीवनसत्त्व उपलब्ध असतात. टाकाऊ भाजीपाल्यामध्ये साधारणतः पालक, मेथी, पानकोबी, फुलकोबी, गाजर, मुळा इत्यादींचा वापर करावा.

६. **इतर आहार नियोजन**

अ) चाऱ्याची टंचाई टाळण्याकरिता, कडबा किंवा कोणताही चारा देताना त्याची कुट्टी करूनच द्यावा.

आ) वाळलेला चारा देताना साधारणपणे ५० ग्रॅम मीठ पाण्यात विरघळून ८ ते १० किलो चाऱ्यावर शिंपडावे यामुळे चारा मऊ होऊन चविष्टपणा वाढतो.

इ) सर्व प्रकारच्या जनावरांना दररोज मूठभर खनिज मिश्रण खुराकातून नियमितपणे द्यावे.

ई) बाराही महिने रानात चरायला जाणाऱ्या जनावरांच्या गव्हाणीत पूरक आहार म्हणून युरोमोल चाटण वीट टांगून ठेवावी. म्हणजे गुरे हवी तेव्हा वीट चाटून अन्नद्रव्याची पूर्तता करून घेतात. या चाटण विटेमुळे जनावरांची भूक वाढते, चारा चांगला पचतो आणि उत्पादनात वाढ होते.

युरोमोल चाटण वीट

गव्हाचा भुसा	:२५%	सिमेंट	: १०%
मीठ	:४%	शेंगदाणा पेंड	: १०%
खनिज मिश्रण	:१%	गुळाचे पाणी/मळी	: ४०%
युरिया	:१०%		

अशा प्रकारे उपलब्ध स्रोतानुसार समतोल आहार तयार करून, उत्पादन खर्चात कपात करून नफा मिळवण्याची किमया चारा व्यवस्थापनामुळे शक्य झाली आहे.