

## गहू भुसाचा पशुखाद्यासाठी उपयोग

प्रा. निखिल सोनोने

सहाय्यक प्राध्यापक (पशु संवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग)  
कृषी महाविद्यालय, गेवराई तांडा

प्रा. वर्षा भोपळे

सहाय्यक प्राध्यापिका (कृषीविद्या विभाग)  
एमजीएम नानासाहेब कदम कृषी महाविद्यालय, गांधेली

दुभत्या जनावरांच्या दूध उत्पादन क्षमतेनुसार जास्तीत जास्त दूध उत्पादन मिळून संगोपणावरील खर्च कमी केल्यास दुग्धोत्पादन व्यवसाय किफायतशीर होऊन एकूण नफा अधिक मिळू शकतो. दुभत्या जनावरांच्या आहारात वाढलेल्या चान्याचे महत्त्व वत्याची कमतरता याचा आरासार विचार करून शेतीतील दुस्यम व टाकाऊ समजल्या जाणाऱ्या चान्याचा उदा. गव्हाचा भुसा, भाताचा पेंढा, बाजरीचे सरमाड, सूर्यफुलाची डोकी इत्यादींवर प्रक्रिया करून त्याचा पशुखाद्य म्हणून वापर करणे ही काळाची गरज आहे. त्या दृष्टीकोनातून गव्हाच्या भुसाचा पशुखाद्यासाठी वापर करता येणे शक्य होते.

महाराष्ट्रात दरवर्षी रब्बी हंगामात गव्हाच्या पिकाखालील क्षेत्र लक्षणीय असते व त्याद्वारे दरवर्षी लाखो टन गव्हाचा भुसा तयार होतो. तथापि बरेच शेतकरी त्याकडे दुर्लक्ष करतात व गव्हाचा भुसा निरोपयोगी, निकृष्ट आहे असे समजून गव्हाची मळणी झाल्याबरोबर गव्हाच्या भुसास पेटून देतात आणि ज्यावेळेस ज्वारीचा / मक्याचा कडबा संपतो त्यावेळी मात्र दूध उत्पादक जनावरांसाठी वाटेल त्या भावाने दुसरीकडून कडबा खरेदी करतात. त्यामुळे दूध उत्पादनावरील खर्च वाढवण्यास ते स्वतःच अप्रत्यक्षरीत्या जबाबदार ठरतात. अर्थात सर्वच दोष दूध उत्पादकांना देता येत नाही. कारण आजमितिला दुधाच्या बाबतीत आपल्या देशाचा जगात पहिला क्रमांक लागतो. परंतु अद्यापही दूध उत्पादकांना आधुनिक व तांत्रिक व्यवसायाचे प्रशिक्षण देण्याचे हवी तेवढी व्यवस्था झालेली नाही. त्यामुळे दूध उत्पादनावर वाजवीपेक्षा जास्त खर्च होतो व दुधाद्वारे मिळणाऱ्या नफ्याचे प्रमाण घडते. दुधाला मिळणाऱ्या भावाचा विचार केल्यास कष्टाच्या मानाने अतिशय अल्प प्रमाणात फायदा होतो. त्यामुळे दूध उत्पादकाकडून दुधाचा धंदा परवडत नाही असा सूर नेहमी ऐकवयास मिळतो.

गव्हाच्या भुसात पोषण मूल्य अतिशय कमी असतात. त्याचे पोषणमूल्य वाढवण्यास उसाची मळी अथवा युरिया अत्यंत उपयोगी ठरतो. गव्हाच्या भुसाचा पशुखाद्यासाठी उपयोग कसा होतो हे पाहण्यापूर्वी आपण प्रथम उसाची मळी व युरिया यांचे पशुखाद्यातील महत्त्व समजावून घेऊ.

### उसाची मळी (मोलॅसिस):

साखर शुद्धीकरणाच्या प्रक्रियेत मळी तयार होते. ही मळी म्हणजे साखर, हेमीसेल्युलोज आणि क्षार यांचे पाण्यातील तिद्र मिश्रण होय. उसाच्या मळीचा पशु आहारात उपयोग केल्यास खाद्याची चव चांगली बनते. अगदी निकृष्ट प्रकारचे खाद्य मळी सोबत मिसळून दिल्यास ते खाद्य ही

जनावरे आवडीने खातात. याशिवाय मळी खाद्यात ऊर्जा पुरविते, जनावरांच्या पोटातील उपयोगी अशा सूक्ष्म जीवजंतूंचे प्रमाण वाढवते व खाद्य पचनास मदत करते शिवाय खाद्याचा कोरडेपणा कमी होतो.

पशुखाद्यात मळीचा उपयोग १० ते १५ % पर्यंत करता येतो. प्रमाणापेक्षा अधिक मळी पशुखाद्यात वापरली तर जनावरांचे पोट दुखणे, अतिसार, लघवीवाटे जास्त मूत्र बाहेर पडणे, पायांना आकडे येणे इत्यादी लक्षणे आढळतात. कधीकधी अशा वेळेस जनावरांकडे दुर्लक्ष झाल्यास जनावरे दगावण्याचीही शक्यता असते.

### युरिया:

स्वतः करणाऱ्या जनावरांच्या पोटात विशिष्ट प्रकारचे उपयुक्त असे सूक्ष्मजीव असतात. हे सूक्ष्मजीव प्रथिने नसलेल्या परंतु नत्र असलेल्या पदार्थापासून शरीरास लागणारी प्रथिने बनवितात. जनावरांच्या आहारात युरियाचा उपयोग शरीर प्रथिने बनविण्यासाठी होऊ शकतो. युरिया शरीरात गेल्यानंतर त्यावर “युरिरेज” या आंत्रसचेकाची क्रिया होऊन त्यापासून अमोनिया तयार होतो, तयार झालेल्या अमोनियापासून पोटातील सूक्ष्मजीव स्वतःचा शरीर प्रतिनिधी तयार करतात. शरीर प्रथिने नंतर अन्ननलिकेत अमिनो आम्ल मध्ये विघटित होतात व जनावरांच्या शरीर वाढीसाठी व प्रजोत्पादनासाठी वापरली जातात. पशु आहारात युरियाचा २.० ते २.५ टक्के पर्यंत उपयोग करता येतो.

गव्हाच्या भुसावर युरिया आणि उसाची मळी किंवा गुळ यांची प्रक्रिया करून पोषणमूल्य वाढवण्यासाठी दूध उत्पादकांना कमी खर्चात, स्वतः व सहज करता येण्यासारख्या पद्धतीचे दोन प्रकार आहेत. पहिला प्रकारात उसाची मळी आणि युरियाव दुसऱ्या प्रकारात कमी प्रतीचा गूळ व युरिया यांची प्रक्रिया भुसावर केली जाते. गव्हाच्या भुसात मूलतः पोषणमूल्य अतिशय कमी असतात. परंतु वरील दोन्ही प्रक्रियांचा अवलंब करून गव्हाच्या भुसाचा कस वाढविता येतो व असे भूस जनावरे आवडीने खातात.

### गव्हाच्या भुसावर प्रक्रिया करायची पद्धत खालीलप्रमाणे:

#### पहिली पद्धत:

या पद्धतीत १०० किलो गव्हाचे भूस, ०२ किलो युरिया, १० किलो उसाची मळी, १ किलो मीठ, १ किलो क्षाराचे मिश्रण व ३०-४० लिटर पाणी आणि प्लास्टिकचा कागद किंवा पोत्याच्या तळवट एवढे साहित्य वापरावे. भुसावरील ही प्रक्रिया सावलीत करावी लागते.

प्रक्रिया करताना सर्वप्रथम चार इंच जाडीचा गव्हाच्या भुसाचा थर पसरावा. त्यानंतर ४० लिटर पाण्यात प्रथम युरिया विरघळल्यानंतर त्यात उसाची मळी, मीठ व क्षार टाकून ते मिश्रण चांगलं एकजीव करावे. नंतर चार इंच भुसाचा तयार केलेल्या थरावर त्यातील निम्मे मिश्रण समप्रमाणात फवारावे. त्यानंतर मिश्रण फवारलेल्या सदर थराला पलटी मारावी आणि उरलेल्या निम्मे मिश्रण पलटी केलेल्या थरावर सर्वत्र समप्रमाणात फवारावे किंवा शिंपडावे. त्यामुळे सर्व भूसू व्यवस्थित भिजण्यास मदत होईल. भिजलेले भूसू गोळा करून त्याचा ढीग करावा व पोत्याचे तळवट किंवा प्लास्टिक कागदाच्या आवरणाखाली हवाबंद स्थितीत कमीत-कमी तीन आठवडे झाकून ठेवावे. तयार झालेले गव्हाचे भूसू प्रति जनावरास ३ ते ४ किलो याप्रमाणे खाऊ घालावे. या प्रक्रियेमुळे गव्हाच्या भुसात ६ ते ७ % प्रथिने वाढतात.

### दूसरी पद्धत:

या पद्धतीत उसाच्या मळीचा वापर न करता. १०० किलो गव्हाच्या भुसासाठी २ किलो युरिया, १ किलो मीठ, १ किलो गूळ व १ किलो क्षार यांचे ४० लिटर पाण्यामध्ये एकजीव मिश्रण तयार करून घ्यावे. त्यानंतर वरील पद्धतीप्रमाणे गव्हाच्या भुसाचे थर तयार करून त्यावरती समप्रमाणात हे मिश्रण फवारावे आणि गव्हाचा भुसा व्यवस्थित एकत्र करून हवाबंद स्थितीमध्ये २१ दिवसांपर्यंत झाकून ठेवावा. त्यानंतर आपण हा भुसा गाई, म्हशी, बैल अशा जनावरांना खाद्य म्हणून वापर करू शकतो.

दूध उत्पादक शेतकऱ्यांनी दरवर्षीप्रमाणे गव्हाचे भूसू जाळून न टाकता पावसाळ्याच्या दिवसात किंवा चारा टंचाईच्या काळात गव्हाच्या भुसावर वरीलप्रमाणे प्रक्रिया करून जनावरांचे खाद्य म्हणून वापर करून पशुखाद्यावरील खर्च कमी करावा.



गव्हाच्या भुसावर युरिया प्रक्रिया प्रात्यक्षिक करताना प्राध्यापक व उपस्थित विद्यार्थी

### प्रक्रियायुक्त भुसा जनावरांना खाऊ घालण्याचे फायदे:

१. वाया जाणाऱ्या गव्हाच्या भुसाचे जनावरांचे खाद्य म्हणून उपयोग करता येतो.
२. टंचाईच्या काळात कडबा खरेदी करण्यास लागणाऱ्या पैशाची बचत होते.
३. दुभत्या जनावरांची दूध उत्पादन क्षमता वाढते.
४. युरिया प्रक्रियेमुळे निकृष्ट असणाऱ्या चान्याचे प्रथिनेयुक्त चान्यामध्ये रूपांतर होते त्यामुळे जनावरांचे आरोग्य सुधारले जाते.

### प्रक्रियायुक्त भुसा जनावरांना खाऊ घालताना घ्यावयाची काळजी:

१. जनावरांना चारा खाऊ घालण्यापूर्वी चारा किमान १.३० ते २.०० तास मोकळ्या हवेमध्ये ठेवावा.
२. जनावरांना प्रक्रिया युक्त चारा प्रमाणापेक्षा जास्त खाऊ घालू नये त्यांना युरियाची विषबाधा होण्याची शक्यता असते.
३. तीन ते चार महिन्यांच्या आतील वासरांना प्रक्रिया युक्त चारा खाऊ घालू नये.
४. गाभण गाईंना प्रक्रिया युक्त चारा खाऊ घालणे टाळावे.

(संपर्क: +९१ ९९२१७१७१७९)



## अंजीर

अंजीर हा सुकामेव्यातील एक पदार्थ आहे. ओलं फळ किंवा सुकवलेले अंजीर हे दोन्ही आरोग्याला फायदेशीर ठरते. अंजीरामध्ये कॉपर, सल्फर, वलोरिन घटक मुबलक असतात. सोबतच विटॅमिन ए, बी आणि सी घटक मुबलक प्रमाणात आढळतात. ताज्या अंजीरापेक्षा सुक्या अंजीरामध्ये साखर, क्षार घटक मुबलक प्रमाणात असतात. अंजीर पाण्यात भिजवून खाल्याने अनेक आरोग्याच्या समस्या कमी करण्यास मदत होते. नियमित १० दिवस भिजवलेले अंजीर खाल्ल्याने अनेक समस्या दूर ठेवण्यास मदत होते.

- अंजीरमध्ये ओमेगा ३ आणि ओमेगा ६ घटक मुबलक असतात. त्यामुळे हृद्याचे आजार आटोक्यात राहण्यास मदत होते.
- अंजीरमध्ये कॅल्शियम घटक मुबलक असल्याने हाडांना मजबुती मिळते.
- अंजीरमधील पोटॅशियम घटक रक्तातील साखरेचे प्रमाण नियंत्रणात ठेवण्यास मदत करतात.
- अंजीरमुळे शक्ती, उर्जा वाढते सोबतच एजिंगचा त्रास कमी करण्यास मदत करतात.
- अंजीरमध्ये फायबर घटक मुबलक असल्याने पोट साफ होण्यास मदत होते. ताजे आणि सुकवलेले अंजीर दोन्हीमुळे बद्धकोष्ठतेचा त्रास आटोक्यात ठेवण्यास मदत होते.
- ताजे अंजीर सालीसकट खाल्ल्याने अधिक फायदा होतो. त्यामध्ये अधिक प्रमाणात फायबर घटक असतात. रात्री झोपण्याच्या वेळेस २ अंजीर खाणं अधिक फायदेशीर आहे.