पशु खाद्य मिश्रण

E Book

COMPOSITON OF COMMON

FEED INGREDIENTS

सर्वसाधारण खाद्य घटक (कार्बोहायड्रेटसाठी)

१. मोलॅसेस (मळी)

- साखर उद्योगातील सर्वात शेवटचा टाकाऊ पदार्थ. मळीत साखरेचे प्रमाण असते, गोड मळी वापरावी. गोड नसणाऱ्या मळीमध्ये विषारी द्रव्ये असतात.
- कार्बोहायड्रेटचा स्रोत न मिळाल्यास त्याऐवजी मळी वापरता येते. मळीमुळे जनावरे खाद्य आवडीने खातात. खाद्यातील भुकटीचे प्रमाण कमी होते. मळीमध्ये पोटॅशियम जास्त प्रमाणात असते.
- मळीयुक्त खाद्य खाल्ल्याने पाणी जास्त पिल्यास विष्ठा पातळ होते. मळीत पेंटोथॅनिक ॲसिड, रायबोफ्लॅव्हीन (बी-२), नियासिन आणि कोलिंग जीवनसत्व भरपूर प्रमाणात असते.

२. ओट

- याचा पॉलिश खाद्यात सगळीकडे वापर होतो. पण गहू, मक्यापेक्षा कमी वापर होतो.
- खाद्यातील ओटमुळे पेकिंग व कॅनिबालिझमसारखे प्रकार टाळता येतात. कारण ओटमध्ये चोथा (फायबर) प्रथिने व मॅंगेनीज असते.
- खाद्यात ओट असल्यास व त्यामध्ये जीवनसत्व अ नसल्याने खाद्यात ओट १० ते २० टक्के पर्यंत वापरावे.

३. राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)

- तांदळावरील बारीक भुसा व तांदूळ पॉलिश क्रियेत तयार झालेल्या भागात अनुक्रमे राईस ब्रान व राईस पॉलीश म्हणतात.

- हे घटक जुने झाल्यास त्यामध्ये अ‍ॅफ्लॉटॉक्सिनचे प्रमाण मोठे असते. हे घटक जास्त दिवस साठविल्यास त्यांना खवट (रॅन्सीड) वास सुटतो. त्यामुळे त्यातील जीवनसत्त्वे नष्ट होतात.
- ताज्या घटकात जीवनसत्वे, स्निग्धांश आणि पोषणमूल्य उत्तम असल्यामुळे उपयुक्त ठरतात. ताजेपणा ओळखण्यासाठी हे घटक मुठीत दाबल्यास त्याला मुठीचा आकार राहायला हवा. अन्यथा घटक ताजा नाही असे समजावे.
- खाद्यात राईस पॉलिश वापरताना त्यातील स्निग्धांश काढून घेतलेला डीऑईल्ड राईस पॉलिश वापरावा. यामुळे फायदा होतो. प्रमाण १० ते २० टक्के पर्यंत वापरता येते.

४. बाजरी

बाजरी खाद्यात उपयुक्त असते. मक्याऐवजी बाजरी ३० टक्के ते ५० टक्के पर्यंत वापरता येते.

५. ज्वारी

मक्याच्या पोषण मूल्यांइतकीच ज्वारीची पोषणमूल्य आहेत. पण मक्यापेक्षा ज्वारीत प्रथिने जास्त असतात. आर्थिक दृष्ट्या परवडत असल्यास खाद्यात ज्वारी अवश्य वापरावी. खराब प्रत १० ते २० टक्के व चांगली प्रत २० ते ४० टक्के पर्यंत वापरता येते.

६. गहू

जाडा भरडा दळावा, पीठ करू नये. गव्हात सुमारे १० ते १७ टक्के प्रथिने असतात म्हणून गहू खाद्यात वापरण्यापूर्वी त्यातील प्रथिनांचे प्रमाण आधी तपासून घ्यावे. खाद्यात गहू मोठ्या प्रमाणात वापरला जातो.

तुकडा गहू : गव्हाची मळणी करताना गव्हाचे होणारे तुकडे खाद्यात वापरले जातात. ५० टक्के पर्यंत वापरता येतो.

७. गव्हाच्या टरफलाचा भुसा (व्हीट ब्रोन)

गव्हाचे पीठ, मैदा तयार करताना गव्हाच्या दाण्यावरील बारीक टरफल काढून टाकले जाते. खाद्यात वापरल्यास खाद्य चोथा (फायबर) युक्त असल्याने पोट साफ होण्यास उपयुक्त ठरते. यामध्ये मॅगेनीज व फॉस्फरस जास्त असतो. प्रमाण १० ते १५ टक्के पर्यंत वापरता येतो.

८. मका

खाद्यातील महत्त्वाचा व मोठा भाग, कार्बोहायड्रेट्चा स्त्रोत. खाद्यात ५० ते ६० टक्के पर्यंत वापरता येतो. याशिवाय बार्ली (३० ते ४० टक्के पर्यंत) टिटीकॅल (४० टक्के पर्यंत), टॅपिओका (१० ते २० टक्के पर्यंत) इत्यादी. हे घटक सर्वसाधारणपणे कार्बोहायड्रेटचे स्त्रोत आहेत.

प्रथिनांचे स्त्रोत

वनस्पतिजन्य प्रथिने

१. कॉटन सीड मिल - सरकी पेंड

- सरकी पेंडमध्ये गॉसीपॉल असल्याने मर्यादित वापर करावा. गॉसीपॉलचे प्रमाण ०.०६५ % पेक्षा जास्त असल्यास खाद्यात वापरू नये. हेच प्रमाण ०.४ टक्के किंवा त्यापेक्षा कमी असल्यास ते संतुलित आहार खाद्यामध्ये वापरता येते कारण गॉसीपॉलमुळे वाढ खुंटते .
- गॉसीपॉलमध्ये लायसिन, मिथिओनीन आणि ल्युसिन नसते. गॉसीपॉल काढलेला (डिगॉसीपाइल्ड्) केक वापरावा. प्रमाण ५ टक्के पर्यंत वापरता येते.

२. लीनसीड ओईल मील

- खाद्यात ५ टक्के पर्यंत, खाद्यात १० %.
- यात विषारी द्रव्ये असल्यामुळे वाढ खुंटते, दिलेल्या प्रमाणापेक्षा जास्त वापरू नये.
- पण या केकला पाण्यात २४ तास ठेवून नंतर वाळवून विषारी द्रव्ये कमी करता येतात. त्याला वॉटर ट्रिट्रेड लीनसीड ओईल केक म्हणतात. प्रमाण २० टक्के पर्यंत.
- तरीसुद्धा विषारी परिणाम होऊ नये म्हणून खाद्यात पायरिडॉक्सिन (जीवनसत्व बी-६) चे प्रमाण वाढवावे लागते. खाद्यात हा केक असल्यास विष्ठा चिकट होते.

३. मेझ ग्लुटेन मिल (मक्यापासुन मिळवलेले)

- हा घटक ओल्या मक्यातील पिष्टमय पदार्थ व जर्म काढून घेतल्यानंतर मिळतो. हा घटक मळीसारखा घट्ट असतो. या बरोबर मेझ ब्रानचे मिश्रण करतात.

- यात ५० ते ६० टक्के प्रथिने असतात. परंतु लायसिन, टिप्टोफॅन, अर्जीनीन नसते. पिवळ्या मक्यापासून केलेले असल्यास त्यात जीवनसत्व अ भरपूर प्रमाणात असते. त्यामुळे खाद्यात मिसळण्याचे प्रमाण ५ टक्के असल्यास उपयुक्त.

१. सोयाबीन ओईल मील (सोयाबीन पेंड)

वनस्पतीजन्य प्रथिने स्त्रोतांमध्ये लायसिन नसते. पण सोयाबीन ऑइल मिलमध्ये लायसिनचे प्रमाण चांगले असते. तसेच त्यामध्ये मिथिओनीन व सिस्टीन नसते. खाद्यात ४० टक्के पर्यंत वापरता येते.

२. ग्राउंडनट मिल (शेंगदाणा पेंड)

- उत्तम प्रथिन स्त्रोत पण त्यात लायसिन, मिथिओनीन, सिस्टीन आणि वासयुक्त अमायनो ॲसिडस् नसतात. या केकचा खाद्यात जास्त वापर होतो.
- भुईमूग शेंगांच्या टरफलांसकट तेल काढून तयार केलेल्या पेंडेत सुमारे ४० टक्के प्रथिने असतात. निव्वळ भुईमूग शेंगदाण्याचे तेल काढलेल्या पेंडेमध्ये सुमारे ३५ % प्रथिने असतात.
- ही पेंड खाद्यात वापरल्यास जीवनसत्व बी-२ चे प्रमाण (रायबोफ्लॅव्हीन) वाढवावे लागते. खाद्यात ५० टक्के पर्यंत वापरता येते.

३. सिसम केक (तीळ पेंड)

- तीळ/सिसम केक व ग्राउंडनट केक एकत्रितपणे उत्तम. सिसम केक व सोयाबीन केक एकत्रितपणे वापरल्यास संतुलित अमायनो ॲसिडस् मिळतात.
- या पेंडेत लायसिन नसते पण मिथिओनीन व ट्रिप्टोफॅनचे प्रमाण जास्त असते.
- तीळ पेंड वापरल्यास वाढ चांगली होते. या पेंडेमुळे शरीरात झिंकची उपयोगिता वाढते. खाद्यात १० टक्के पर्यंत वापरता येते.

४. यीस्ट

किंमत जास्त असते पण प्रथिनांचे प्रमाण चांगले असते. यीस्टमध्ये प्रामुख्याने रायबोफ्लॅव्हीन (बी-२) पेन्टोथेनिक ॲसिड, कोलीन, नियासिन आणि थायमिन असते.

५. पेनिसिलिन मायसेलियम

प्रथिनांचा उत्तम स्रोत, काही प्रमाणात प्रतिजैवक म्हणून क्षमता. खाद्यत ५ टक्के पर्यंत वापरता येते.

६. सनफ्लॉवर सीड मिल (सूर्यफूल पेंड)

चांगल्या प्रतीच्या प्रथिनांचा स्रोत. यात अर्जीनीन, मिथीओनीन असल्यामुळे अमायनो ॲसिडस् संतुलित प्रमाणत मिळण्यासाठी सुर्यफुल व सोया पेंड एकत्रित वापरण्यास हरकत नाही. पॅन्टोथेनिक ॲसिड आणि नियासिनचा उत्तम स्रोत.

७. सॅफ्लॉवर सीड ओईल केक (करडई पेंड)

२० टक्के प्रथिने, ३० टक्के चोथा (फायबर), कुक्कुटखाद्यात कमी वापर. बियांची टरफले काढून, तेल काढून तयार झालेल्या पेंडमध्ये ४४ टक्के प्रथिने, १.५ टक्के तेल, ९ टक्के फायबर असते. ही पेंड लायसिन व मीथीओनीन बरोबर वापरल्यास त्याचा खाद्यात १५ टक्के पर्यंत वापर करता येतो.

८. कोकोनट मिल्क (खोबरं पेंड)

२० टक्के प्रथिने, चव चांगली असल्याने वापरतात. यात फायबर जास्त असते. खाद्यात या पेंडेचा वापर २० % च्या वर करू नये कारण त्यात काही विषारी पदार्थ असण्याची शक्यता असल्याने घातक ठरते. साठवणुकीमध्ये खोबरा पेंडीवर बुरशी लवकर चढते.

९. मेझ ओईल केक (मका पेंड)

२० टक्के प्रथिने २१ टक्के स्निग्धांश. कुक्कुटखड्यात ५ ते १० टक्के प्रमाणात वापरली जाते.

१०. महुवा केक (मोहाच्या झाडाच्या फळांची पेंड)

१० % च्या वर वापरू नये. या पेंडेत सॅपोनिन नावाचा विषारी पदार्थ असतो.

११. रमतीळ केक (नायगर पेंड)

३७ % प्रथिने, ऊर्जा २८१७ किलो कॅलरीज/किलो, खाद्यातील वापर ५० % पर्यंत. शेंगदाणा पेंड (समान टक्क्याने प्रथिने मिळतील असे) एवजी वापरता येते.

१२. विविध प्रकारच्या डाळींची चुनी

मुख्यत्त्वे हरभरा डाळीचा चुरा, कणेर वापरतात. त्यासोबत हरभर्यावरील टरफले वापरतात. तसेच उडीद चुनी, हिरवा मूग आणि तुरडाळ चूनी काही प्रमाणात वापरतात. यापैकी उडीद डाळ पौष्टिक असते. या डाळींच्या चुनी ५ % पर्यंत वापरता येतात. तथापि डाळींमधील अँटीटिप्टीक पदार्थांमुळे वाढ कमी होते.

प्राणिजन्य प्रथिने स्रोत

१. ब्लड मिल
२. मीठ मिल
३. मीठ व बोन मिल
४. फिश मील
५. सिल्कवर्म प्युपे मिल इत्यादी

Name of feed ingredient	**प्रथिने (%)**	**TDN (%)**	**Est. Price (Rs. per kg)**
सरकी पेंड	23.04	63.4	10.00
मोहरी	37.10	79.8	9.00
सोयाबीन पेंड	30.47	69.8	8.00
सरकी मिल	39.50	79.8	12.00
सोयाबीन पेंड	44-48	84.0	18.00
मेझ ग्लुटेन मिल (मक्यापासुन मिळवलेले)20%	21.85	79.1	5.25
मेझ ग्लुटेन मिल (मक्यापासुन मिळवलेले)30%	30.70	83.6	5.50-6.0
मेझ ग्लुटेन मिल (मक्यापासुन मिळवलेले)60%	64.70	94.6	16-18

Name of feed ingredient	प्रथिने (%)	TDN (%)	Est. Price (Rs. per kg)
राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)	12.36	89	6.50-7.0
गहू भुसा	14.99	71.0	6.70
गहू	12.80	78.9	10.00
मका	9.80	81.2	10.0-11.50
बाजरी	15.75	78.5	15.00
ज्वारी	10.5DF,	77.2	15.00
ओट्स	10.21	77.2	12.00
तेल	00.00	195.0	50.00
हरबरा	20.35	75.2	20.00
युरिया	287.50	-	10.00
प्राणिजन्य प्रथिने स्रोत	20.05	57.7	11.50

MAIN PARTS OF A RATION FORMULA

Vitamins Sources	Mineral sources	Energy sources	प्रथिने sources
Vitamins A, D and E,	मीठ , प्राणीजन्य प्रथिने स्त्रोत , खनिज मिश्रण ई.	गहू भरडा मका पोलिश राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा), हरबरा , उसाची मळीआणि तेल ई.	सरकी पेंड मका glutens, युरिया ई.

RATION FORMULA FOR DAIRY ANIMALS-1

Sr.No.	Feed Ingredients	Percentage
1.	सरकी पेंड	15.0
2	मका gluten 30%	20.0
3	सुर्यफुल पेंड	5.0
4	गहू भरडा	18.0
5	राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)	15.0
6	मका	10.0
7	उसाची मळी	15.0
8	खनिज मिश्रण	2.0
	एकूण	100.0
प्रथिने TDN	(%) (%)	= 17.6 = 75.3

RATION FORMULA FOR DAIRY ANIMALS-2

(जेव्हा सरकी मिल उपलब्ध नाही.)

Sr.No	Feed Ingredients	Percentage
1.	सोयाबीन पेंड	13.0
2.	केनोला पेंड	9.0
3.	सरकी पेंड	12.0
4.	गहू भरडा	28.0
5.	मका दाने	20.0
6.	उसाची मळी	15.0
7.	खनिज मिश्रण	2.5
8.	युरिया	0.5
	एकूण	100
	प्रथिने (%) = 16.90	
	TDN (%) = 73.66	

RATION FORMULA FOR DAIRY ANIMALS-3

(जेव्हा उसाची मळी उपलब्ध नाही.)

Sr.No.	Feed Ingredients	Percentage
1.	रेप सिड पेंड	15.0
2.	सरकी पेंड	15.0
3.	राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)	20.0
4.	गहू भरडा	28.0
5.	मका	20.0
6.	खनिज मिश्रण	2.0
7.	एकूण	100

प्रथिने (%) = 16.17

TDN (%) = 73.43

RATION FORMULA FOR DAIRY ANIMALS-4

(With soybean)

Feed Ingredients		Percentage
सोयाबीन पेंड		14
सुर्यफुल पेंड		15
गहू भरडा		24
राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)		20
मका		10
उसाची मळी		15
खनिज मिश्रण		2.0
total		100

प्रथिने = 18.21%

TDN =77.81%

CALF STARTER RATION

Sr. No.	Feed Ingredients	Percentage
1.	सरकी पेंड	30.0
2.	मका दाने	45.0
3.	गहू भरडा	8.6
4.	राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)	5.0
5.	उसाची मळी	10.0
6.	खनिज मिश्रण	1.0
7.	Vitamins जीवनसत्व	0.1
8.	काल्शियाम कार्बोनेट	0.3
	Total	100

प्रथिने (%) =18.51

TDN (%) =75.00

Price per kg =Rs.7.75

FEED SUPPLEMENTS

युरिया उसाची मळी ब्लॉक

Sr.No.	Feed Ingredients	Percentage
1.	मका gluten 30%	22.0
2.	युरिया	2.0
3.	राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)/ wheat bran	20.0
4.	सरकी पेंड	10.0
5.	Bentonite बेन्टोनाईट	6.0
6.	Calcium carbonate कात्शियाम कार्बोनेट	2.0
7.	Molasses उसाची मळी	36.0
8	खनिज मिश्रण	2.0
	Total	100

Price per kg = Rs.7.75

BALED RATION FOR LACTATING BUFFALOES WITH 10.0 LIT DAILY MILK

म्हशी साठी चे खाद्य

Sr. No.	Feed Ingredients	Percentage
1.	गहू कोंडा	43.0
2.	राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)	10.0
3.	सरकी पेंड	10.0
4.	केनोला पेंड	15.0
5.	मका दाने	9.0
6.	उसाची मळी	10.0
7.	खनिज मिश्रण	2.0
8.	Vitamins (A,D,E,&K)	0.1
	Total	100

Crude प्रथिने (%) =12.0

TEN (%) =68.0

Price per kg (Rs.) =8.80

Daily feed required =12.0

Daily feed cost (R.) =110.0

BALED RATION FOR 15 lit PRODUCTION

Sr. No.	Feed Ingredients	Percentage
1.	गहू कोंडा	26.0
2.	राईस पॉलिश (तांदळाचा भुसा व कोंडा)	15.0
3.	सरकी पेंड	08.0
4.	केनोला पेंड	10.0
5.	मका दाने	14.0
6.	उसाची मळी	15.0
7.	खनिज मिश्रण	9.9
8.	Vitamins (A,D,E,&K)	2.0
9.	गहू कोंडा	0.1
	total	100

Crude प्रथिने (%) =15.0

TEN (%) =70.0

Price per kg (Rs.) =9.58

Daily feed required =14.0

Daily feed cost (R.) =135.0

Thank You.

या पुस्तकात दिलेले कोणताही फॉर्मूला हा उद्योजकांनी स्वतःच्या जबाबदारीवर वापरावा.
कारण जरी इथे तो फॉर्म्युला दिला असला तरी हा formulas आम्ही बनवताना जो कच्च्या मालाची प्रत दर्जा गुणवत्ता जी वापरली होती तशीच्या तशी आपण वापरताल याची शाश्वती नाही. मग कोणताही फॉर्मुला हा अगोदर लेटेस्ट करून घ्यावा नंतर त्याच्या ट्रायल्स घ्याव्यात आणि नंतर असतो व्यवसायिक रित्या मार्केटमध्ये लॉन्च करावा.. त्यामुळे जर दिलेले फॉर्मुले वापरून आपले कोणतेही नुकसान झाल्यास त्यास प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षरीत्या चावडी जबाबदार राहणार नाही..