

Таблица 2

Производство основных продуктов животноводства по категориям хозяйств

Показатели	В среднем за год			2005	2006	2007	2008	2009	2010
	1996-2000	2001-2005	2006-2010						
<i>Хозяйства всех категорий</i>									
Крупный рогатый скот в убойном весе, тыс. т.	27,9	21,8	17,7	19,5	18,5	17,8	19,0	17,0	16,2
Молоко, тыс. т	509,5	458,3	369,7	437,7	421,4	380,5	358,2	351,2	337,3
<i>Сельскохозяйственные организации</i>									
Молоко, тыс. т	209,7	180,5	166,0	177,2	171,8	160,4	160,1	167,4	170,1
<i>Хозяйства населения</i>									
Молоко, тыс. т	297,9	274,8	188,5	255,1	239,8	207,3	182,0	166,1	147,2
<i>Крестьянские (фермерские) хозяйства</i>									
Молоко, тыс. т	1,9	3,0	15,2	5,4	9,8	12,8	16,1	17,7	20,0

Выводы. Стратегическое направление по обеспечению продовольственной безопасности региона в ближайшие годы не может быть связано с возможностью наращивания собственного производства продуктов животноводства. Идёт процесс снижения выхода приплода на 3-4%, который составляет всего лишь 71-72% в расчёте на 100 коров. Падёж скота сократился на 1,9% к обороту стада. Однако, стабильный урожай зерновых за последние годы способствует более эффективному их использованию для ускоренного развития отрасли животноводства, т.к. рентабельность зерна, перерабатываемого на

комбикорм, через конечную молочную и мясную продукцию во многом возрастёт [3].

Список литературы

1. Коростелёв А.И. Оптимизация затрат энергии и протеина при производстве высококачественной говядины / Проблемы производства молока и говядины: Межвузовская конференция. – Жодино, 1996. – С. 54.
2. Коростелёв А.И. Потребность в энергии и протеине бычков черно-пестрой породы при интенсивном выращивании на мясо / Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути её решения: международная научно-производственная конференция. – Белгород, 1997. – С. 12-13.
3. Коростелёв А.И. Влияние концентратного типа кормления на развитие бычков / Зоотехния. – 2008. – № 10. – С. 12-13.

Технические науки

СТРУЙНОЕ РАСПЫЛИВАНИЕ ЖИДКОСТИ В ПРОТРАВЛИВАТЕЛЕ

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Минибаева Е.В.
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, Ульяновск, e-mail: isurmi@yandex.ru

Струйные форсунки представляют собой насадок с цилиндрическим или какой-либо другой формы отверстием. Вытекающая из него под действием перепада давления струя распадается на капли, образуя грубый полидисперсный факел с малым корневым углом.

В расчете гидравлического струйного распыливания протравителя, при установленном истечении жидкости из большого резервуара через отверстие, размер которого мал, определяли среднюю скорость в сжатом сечении струи

$$v = \varphi \sqrt{2 \Delta p / \rho}, \quad (1)$$

где φ – безразмерный коэффициент скорости; Δp – перепад давления (напор истечения), Па; ρ – плотность жидкости, кг/м³.

Расход через отверстие

$$Q = \mu F_0 \sqrt{2 \Delta p / \rho}, \quad (2)$$

где μ – коэффициент расхода; F_0 – площадь отверстия, м².

Значения коэффициентов истечения φ и μ круглого малого отверстия зависят от формы его кромок, условий подтока жидкости к отверстию и числа Рейнольдса (Re).

Для определения условий перехода к режиму распыливания можно воспользоваться эмпирическим соотношением

$$Re_k = 16,2 L p^{0,434} (\rho / \rho_r)^{-0,525}, \quad (3)$$

где L – длина струи, м; ρ_r – плотность газа кг/м³.

Для расчета среднего диаметра капель при распыливании при невысоких скоростях истечения (до 20 м/с) можно воспользоваться следующей зависимостью

$$d_k = 9,09 \delta Re^{0,34}, \quad (4)$$

где δ – толщина пленки, м.

Длина не распавшегося участка пленки $l = r^2 / k$, при $\rho_{ж} / \rho_r > 0,17 \cdot 10^3$ определяется по формуле

$$l = 9,73 \cdot 10^2 (\rho / \rho_r)^{1,5} (We)^{-1}, \quad (5)$$

где $We = \Delta p d_0 / \sigma$ – число Вебера, где σ – коэффициент поверхностного натяжения.

Для истечения из форсунки, используемой для распыливания протравливателя, получено, что средний диаметр капель равен 0,12 мм, а длина не распавшейся струи не превышает 20 мм.

Зная подачу спирально-винтового рабочего органа в зависимости от частоты

вращения спирального винта и подачу протравливателя через форсунку в зависимости от давления, создаваемого насосом, руководствуясь нормами расхода протравливателя на тонну семенного материала, можно определить оптимальные характеристики спирально-винтового протравливателя.

Экономические науки

ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ НА НЕКОТОРЫХ ТЕРРИТОРИЯХ НЕЧЕРНОЗЁМНОЙ ЗОНЫ РОССИИ В СРАВНЕНИИ С БРЯНСКОЙ ОБЛАСТЬЮ

¹Рыбикова А.А., ²Коростелёв А.И.,

³Коростелёва О.Н.

¹ВИАПИ;

²Филиал «МПСи», Брянск;

³Брянская ГСХА, Брянск,

e-mail: Semja.KAI@yandex.ru

Нечернозёмная зона – это сельскохозяйственный и промышленный район европейской части России. В наше время Нечерноземье как важный сельскохозяйственный район России сохранило первостепенную роль в политической, экономической и культурной жизни страны. В нём находится 1/5 площади сельскохозяйственных угодий республики. Развитию сельского хозяйства здесь благоприятствует наличие огромных массивов

пахотных земель, множество лугов и пастбищ, а также хорошая увлажненность, почти полное отсутствие засух. Правда, почвы здесь бедны гумусом. Однако почвы Нечерноземья в благоприятных по климату областях при проведении необходимых агротехнических мероприятий могут давать до 80 ц зерновых и до 800-1000 ц картофеля с гектара. Но ускоренный рост производства зерна, мяса, молока, картофеля, овощей, другой продукции – лишь одна из сторон поднятия сельского хозяйства Нечерноземья. Необходимо организовывать крупные механизированные хозяйства в молочно-мясном животноводстве Нечерноземья. Поэтому первоочередная задача улучшить существующую пашню, повысить ее плодородие. Другая важная задача – создание культурных пастбищ для молочного и мясного скотоводства в регионах.

Для анализа в своей работе мы исследовали прилегающие территории к Брянской области, это Орловская, Смоленская, Калужская и Курская область.

Производство основных сельскохозяйственных продуктов на душу населения

Область	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Зерно (после доработки), в год/кг</i>							
ЦФО	289	390	347	377	642	581	252
Брянская	274	354	244	319	423	470	298
Орловская	1588	1993	1538	1642	2785	2937	1912
Смоленская	167	138	78	120	162	171	87
Калужская	138	118	100	133	190	196	137
Курская	1100	1597	1477	1651	2892	2651	1353
<i>Картофель, в год/кг</i>							
ЦФО	249	209	206	218	208	232	135
Брянская	573	384	416	485	539	646	548
Орловская	815	508	504	484	499	465	268
Смоленская	249	236	229	251	215	176	178
Калужская	383	299	299	345	322	351	263
Курская	747	721	612	788	714	749	490
<i>Овощи, в год/кг</i>							
ЦФО	78	65	69	70	74	76	58
Брянская	122	72	75	81	94	96	87
Орловская	93	100	101	96	106	96	69
Смоленская	75	70	58	67	68	69	67
Калужская	110	104	104	100	105	107	91
Курская	114	88	83	97	107	110	87
<i>Скот и птица на убой (в убойном весе), в год/кг</i>							
ЦФО	26	30	33	38	45	50	53