

УДК 636.08

## РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

**И.Л. ДЬЯЧЕНКО, Г.А. БРЮХАНОВА, С.В. ПОКРОВСКИЙ**

Филиал РГСУ, г. Дедовск

В статье приведены результаты оценки угроз отсутствия целенаправленной переработки отходов животноводческих организаций и угроз плодородию сельскохозяйственных земель. Оценены потенциальные возможности увеличения производства органических удобрений из отходов, получающихся в животноводческих организациях по разведению РКС, овец (коз) и свиней.

**Ключевые слова:** животноводство и продовольственная независимость, плодородие почвы, гумус, экономическая целесообразность переработки навоза в органические удобрения, источник навоза.

**Р**ациональное использование земельных ресурсов, сохранение и воспроизводство плодородия почвы в настоящее время является важнейшей проблемой и основным средством обеспечения устойчивого развития сельских территорий.

Сельское хозяйство по оценке экспертов в 2014 г. произвело более 480,0 млн т. отходов, из которых отходы животноводства и птицеводства составили около 220 млн.т., растениеводства – около 145,0 млн.т., перерабатывающего производства сельхозпродукции – около 55,0 млн т. По данным Росстата за 2014 г., среднегодовое поголовье птицы в хозяйствах России составило 495 млн.голов. Количество отходов в птицеводческих хозяйствах в 2014 г. составило около 34,0 млн т.

Опасность для окружающей среды и здоровья человека представляют отходы животноводческих хо-

зяйств, в первую очередь, навоз и навозосодержащие стоки, а также вентиляционные выбросы из животноводческих помещений и сооружений для обработки и хранения навоза.

Главная проблема животноводства в производстве навоза и других отходов, связанных с содержанием и убоем.

Выход навоза, его состав зависят от количества в нем экскрементов, а также от вида, химического состава и влагоемкости подстилки. Наиболее распространенными видами подстилки являются солома и торф, реже опилки. По химическому составу различные виды подстилки существенно отличаются и подстилочный навоз с их использованием также имеет различный химический состав.

Выход готового подстилочного навоза находится в прямой зависимости от длительности стойлового периода.

В таблице 1 приведены усредненные показатели годового количества навоза от одного животного при содержании на соломенной подстилке в зависимости от стойлового периода.

По данным Росстата за 2014 г., среднегодовое поголовье животных в хозяйствах России составило: свиней – 19,1 млн голов; КРС – 19,6 млн голов; овец и коз – 24,3 млн голов;

В таблице 2 приведены результаты укрупненной оценки количества навоза в с.-х. предприятиях России в 2014 г. для условий стойлового периода 220-240 дней на соломенной подстилке.

При подготовке навоза к внесению в почву теряется около 25% его массы. Следовательно, объем навоза, произведенного в животноводческих хозяйствах с.-х. предприятий за г. табл. 2, который мог бы быть использованным для внесения в почву мог составить около 170 млн.т. В тоже время, по данным Росстата в 2013 г. в с.-х. организациях (без учета микро предприятий) было внесено всего 55,7 млн.т. органических удобрений, в число которых входит не только навоз, что в 3,0 раза ниже объемов навоза, произведенного в том же году с.-х. предприятиями России. При этом на один гектар посевных площадей было внесено в среднем 1,1 т. органических удобрений, что минимум в 10 раз ниже необходимого объема для поддержания равновесного баланса гумуса в плодородном слое (Росстат, 2014)

В многочисленных выступлениях животноводческие отходы рассматриваются как неиспользуемое сырье, которое может быть направлено на производство побочной продукции: тепловой и электрической энер-

Таблица 1

**Годовое количество навоза от одного животного при содержании на соломенной подстилке, тонн (Васильев, 1988)**

Взрослые животные	Продолжительность стойлового периода, дней			
	240-220	220-200	200-180	Менее 180
Крупный рогатый скот	9-10	8-9	6-8	4-5
Свиньи	2,25	1,75	1,5	1,0
Овцы	1,0	0,9	0,6-0,8	0,4-0,5

Таблица 2

**Годовой выход навоза в с.-х. предприятиях в 2014 году**

Вид скота	Выход навоза с 1 головы в год, т	Выход навоза с поголовья скота, млн т
Крупный рогатый скот	9	176,4
Овцы, козы	1	24,3
Свиньи	2	19,1
Всего	-	219,8

гии для собственных нужд; биогаза; подстилки для животных; комбикормов и кормовых добавок.

Решение задачи продовольственной независимости предусматривает полное обеспечение животноводческой и птицеводческой продукцией населения нашей страны. Из этого следует необходимость значительного наращивания поголовья животных и птицы. Оценим необходимое наращивание поголовья животных, исходя из научно обоснованной рациональной нормы потребления мясной продукции – в среднем 73 кг на жителя России в год.

По данным Росстата собственное производство мясной продукции в 2013 г. составило 58,2 кг на одного жителя России в годовом исчислении, т.е. около 79,7% от научно обоснованной нормы. Помимо объемов потребления мяса, важным является также его состав. Рациональность потребления определяется, исходя из различных критериев – начиная от физиологической обоснованности потребления вплоть до обеспечения баланса производства и потребления с учетом имеющихся природных ресурсов и складывающихся цен. Например, по рациональным нормам потребления для России (73 кг), основанным на сбалансированности питания по основным элементам – калорийности, микроэлементам и витаминам – потребление говядины на душу населения в год должно составлять 20 кг (27,4%), свинины – 18 кг (24,7%), мяса птицы – 31 кг (42,5%), баранины – 3 кг (0,04%). Россия относится к числу развитых стран и должна по качеству пищи, особенно потреблению животных белков, придерживаться правил здорового питания населения группы этих стран, от которых в значительной мере зависит и продолжительность жизни населения (Рау, 2009).

Поэтому, по мнению авторов, необходимо прогнозировать одновременно с ростом доходов населения увеличение потребления не только мяса птицы, говядины, но и баранины (Дьяченко, 2015).

Следовательно, для обеспечения продовольственной независимости и научно обоснованной рациональной нормы потребления мясной продукции в России должно производиться для собственного потребления минимум 5100 тыс. тонн говядины и баранины, 1350 тыс. т. свинины. Для производства такого количества мяса поголовье крупного рогатого скота (без учета коров) должно увеличиться до 24 млн. голов. Поголовье коров для достижения уровня производства молока 1990 г. (Росстат) при существующем надое от одной коровы в год должно составить 15,5 млн. голов. И общее поголовье крупного рогатого скота в этом случае должно составить около 39,5 млн. голов. Поголовье овец и коз, как ранее было показано авторами, должно вырасти до 30 млн. голов. Поголовье свиней может остаться на существующем уровне.

Количество навоза и помета полученного в ближайшей перспективе от такого поголовья в год может составить от: крупного рогатого скота – более

355,5 млн тонн, овец и коз – около 30,0 млн тонн, свиней – около 38,2 млн тонн,

Общее количество навоза от указанного поголовья скота в ближайшей перспективе может возрасти по сравнению с имевшимся в 2013 году более, чем в 2,3 раза.

На наш взгляд основное направление в производстве побочной продукции должно быть отдано изготовлению и массовому использованию в сельском хозяйстве органических удобрений, как основы восстановления плодородия почвы, нарушенного за последние годы. Это позволит сельским территориям получить конкурентные преимущества, прежде всего в уменьшении воздействия на окружающую среду, создании новых рабочих мест, развитии производства экологически чистых органических продуктов питания, сокращении издержек основного производства, в организации высококорентабельного производства

В таблице 3 приведены результаты расчетов массы органики (сухого вещества навоза), которая может быть внесена в почву при использовании навоза животных для формирования плодородия сельскохозяйственных земель.

Таблица 3

**Результаты расчетов массы органики и NPK – комплекса минеральных питательных веществ из отходов животноводства и птицеводства**

Источник навоза	2013 год		Прогноз на ближайшую перспективу	
	Органика тыс.т.	NPK тыс.т.	Органика тыс.т.	NPK тыс.т.
Крупный рогатый скот	37 000	2 460	74 600	4 950
Овцы	6 800	530	14 000	1 100
Свиньи	4 200	380	8 400	750
Всего	48 000	3 370	97 000	6 800

Результаты расчетов показывают, что из 219 000 тыс. т навоза и птичьего помета в 2013 г. могло быть получено 48 000 тыс. т. органического вещества и 3 370 тыс. т. NPK – комплекса минеральных питательных веществ. Указанного количества органики по данным ученых [Васильев, 1988] достаточно для поддержания бездефектного баланса гумуса в почве различного состава в дополнение к корневым и пожнивным остаткам на посевных площадях около 42 млн. га, при наличии севооборота зерновых, пропашных и многолетних трав.

С другой стороны внесение 3 370 тыс. т. NPK – комплекса минеральных питательных на 42 млн. га посевных площадей могло бы обеспечить их поступление в количестве 80 кг/га., что в 2,1 раза (38 кг/га) превысило бы внесение минеральных удобрений под посевы в с.-х. организациях РФ в 2013 г. (Росстат, 2014 год).

Анализ показывают, что в ближайшей перспективе при обеспечении продовольственной безопасности масса навоза может возрасти до 520 000 тыс. т. в год. Из этого количества навоза может быть получено около 97 000 тыс. т. органического вещества и более 600 тыс. т. NPK – комплек-

са минеральных питательных веществ. Указанного количества органики и НРК – комплекса минеральных питательных веществ достаточно для того, чтобы к минимуму свести использование минеральных удобрений и перейти к планомерному восстановлению плодородия ранее деградированных сельскохозяйственных земель нашей страны.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Арбузов В.В., Грузин Д.П., Симакин В.И. Экономика природопользования и природоохраны. Учебное пособие. Пенза: Пензенский государственный университет 2004-251 с.
2. Васильев В.А., Филиппова Н.В. Справочник по органическим удобрениям. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Росагропромиздат, 1988-255с.
3. ГОСТ Р 53765-2009. «Помёт птицы – сырьё для производства органических удобрений. Технические условия».
4. Дьяченко И.Л. Актуальные направления развития экономики и социальной сферы аграрного сектора России. Монография. – М.:2016. –270с.
5. Дьяченко И.Л. Моделирование прогноза животноводства. Труды международной научно-практической конференции Теоретические и практические исследования XXI века.= Москва, 2014. С. 71-77.
6. Лысенко В.П. Переработка отходов – залог повышения экономики птицеводства. «Птицеводство» № 5, 2013
7. Обущенко С.В., Гнеденко В.В. Научное обоснование систем воспроизводства почвенного плодородия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1 – С. 111-112
8. Рау В.В. Глобальный продовольственный кризис и перспективы российского животноводства. Статьи – АПК

16.11.2009 Опубликовано на сайте [institutiones.com/.../1368-globalnyj-prodovolstvennyj-krizis.html](http://institutiones.com/.../1368-globalnyj-prodovolstvennyj-krizis.html)

9. Росстат. Раздел 15.10. Внесение органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях. Российский статистический ежегодник 2014 год

10. Приказ Минздрава России № 614 от 19.08.2016 г. «Об утверждении по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания».

11. Dyachenko I., Khetagurova V., Bryuhanova G., Yaremenko N., Shalimova L., Food security of Russia and the potential for livestock food security of Russia and potential opportunities of animal farming. Biosciences Biotechnology Research Asia. 2015. T. 12. № 2. С1699-1707.

*In the article results of an estimation of threats of absence of the purposeful processing of a waste of cattle-breeding and poultry farming organizations and threats to fertility of agricultural lands are resulted. Potential opportunities for increasing the production of organic fertilizers from wastes from livestock and poultry farming organizations are estimated.*

**Key words:** farming and food sovereignty, soil fertility, humus, the economic feasibility of manure processing into organic fertilizer, a source of manure.

**Дьяченко Ирина Леонидовна** д.э.н., доцент;  
**Брюханова Галина Анатольевна** старший преподаватель;

**Покровский Сергей Викторович** старший преподаватель филиал Российского государственного социального университета. г. Дедовск, М.О..ул. Гагарина, 16, тел. 495-994-81-20.

## ПРОДУКЦИЯ ОВЕЦ И КОЗ

УДК 636.084:636.3

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАГУЛА И ОТКОРМА БАРАНЧИКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОДОЙ БАРАНИНЫ

**В.П. ЛУШНИКОВ**

Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

*Приведены результаты нагула и откорма молодняки ставропольской и цыгайской пород при реализации их на мясо в возрасте 6 мес.*

**Ключевые слова:** Порода, откорм, нагул, мясная продуктивность.

**С**ложившаяся практика производства баранины в Поволжском регионе предусматривает использование дешевого зеленого корма естественных пастбищ степной зоны. Пастбищная трава и пожнивные остатки посевов полностью обеспечивают ягнят всеми питательными веществами, необходимыми для их роста и развития.[2, 5]

Вместе с тем, в Саратовском Заволжье, в конце июля и в августе месяце наступает засушливый период, когда у злаковых прекращается процесс вегетации.

В это время нагул ягнят становится малоэффективным, что не позволяет полностью раскрыться биологическим возможностям животных. В этом случае более эффективным становится подготовка ягнят для убоя на мясо с помощью откорма на площадке [3, 4]

В зависимости от той или иной зоны Поволжья откорм практикуется, когда пастбищ не хватает в хозяйстве или их совсем нет [1]

В этой связи нами в КФХ «Восток» Новоузенского района Саратовской области после отъема от матерей был осуществлен 2,5 месячный пастбищный нагул и стойловый откорм баранчиков ставропольской и цыгайской пород.

Для изучения мясной продуктивности по методике ВИЖа (1978) в конце научно-хозяйственного опыта