



Раздел ведет известный российский ученый в области кормопроизводства, доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации

Анатолий Свиридович ШПАКОВ

УДК 633.2/4.:631

DOI: 10.33814/AFP-2222-5366-2024-4-68-74

КОРМОПРОИЗВОДСТВО В КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ

А.С. Шпаков, доктор сельскохозяйственных наук

*ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»
141055, Россия, Московская область, г. Лобня, ул. Научный городок, корп. 1
as-shpakov@mail.ru*

FODDER PRODUCTION IN PEASANT-FARMERS FARMS OF THE FOREST ZONE

A.S. Shpakov, Doctor of Agricultural Sciences

*Federal Williams Research Center of Forage Production and Agroecology
141055, Russia, Moscow region, Lobnya, Nauchnyi gorodok str., k. 1
as-shpakov@mail.ru*

Лесная зона России по ресурсному потенциалу является основной для товарного производства молочно-мясной продукции крупного рогатого скота. Потребность в такой продукции высокая. Население зоны составляет 62 млн человек, в том числе городского 51,3 млн, или 82,7%. В перспективе для полного обеспечения населения необходимо производить свыше 20 млн т молока, 1,6 млн т мяса крупного рогатого скота, или увеличить производство в два раза. В настоящее время производство молока сосредоточено в крупных и средних сельскохозяйственных предприятиях (85%). В крестьянско-фермерских хозяйствах производство молока не превышает 6% при товарности 61–66%.

Ключевые слова: лесная зона, крестьянско-фермерские хозяйства, животноводство, организация, кормопроизводство, корма.

In terms of resource potential, the forest zone of Russia is the main one for the commercial production of dairy and meat products of cattle. The need for such products is high. The population of the zone is 62 million people, including 51.3 million or 82.7% of the urban population. In the future, in order to fully provide the population, it is necessary to produce more than 20 million tons of milk, 1.6 million tons of

cattle meat, or double production. Currently, milk production is concentrated on large and medium-sized agricultural enterprises (85%). In peasant farms, milk production does not exceed 6% with a marketability of 61–66%.

Keywords: forest zone, peasant farms, animal husbandry, organization, fodder production, fodder.

В лесной зоне площадь сельскохозяйственных угодий составляет 37,7 млн га, в том числе пашни 26,0, природных кормовых угодий 12,0 млн га [1]. В настоящее время не используется в производстве около 9,0 млн га пашни (35%) и 5,6 млн га (47%) природных кормовых угодий [2]. При вовлечении в оборот неиспользуемых угодий и выделении из них около 60% (8,8 млн га) для производства кормов для молочно-мясного скота можно содержать 4,5–5,0 млн условных голов, из них примерно 2,4–2,7 млн дойных коров и производить до 10–11 млн т молока.

В решении проблемы производства молочно-мясной продукции важная роль должна принадлежать крестьянско-фермерским хозяйствам, которые позволяют рационально использовать агроландшафтные особенности лесной зоны [3]. Высокая степень залесенности территорий, переувлажнение, развитые озерные, болотные и речные системы, дискретность и мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий в значительной степени определяют пределы концентрации животноводства, особенно на Европейском Севере и на значительной части среднетаежной зоны.

Эффективность производства в крестьянско-фермерских хозяйствах в значительной степени определяется рациональной организацией производства качественных кормов при минимально возможных затратах материально-технических средств. По обобщенным данным, в структуре затрат на производ-

ство молочно-мясной продукции корма занимают до 55–60% [5].

По характеру концентрации молочно-мясного животноводства в лесной зоне выделено четыре природно-сельскохозяйственные зоны [6]:

– лесотундрово-северотаежная с очаговым молочным животноводством на основе природных кормовых угодий;

– среднетаежная на основе природных кормовых угодий, включая пойменные земли, дополняемые посевами однолетних культур;

– южнотаежно-лесная с крупными мегаполисами г. Москвы и Санкт-Петербурга, промышленным центром Урала с благоприятными условиями для кормопроизводства на основе природных кормовых угодий, однолетних и многолетних культур зерновых на пахотных землях;

– лесостепная с наиболее благоприятными условиями для производства всех видов кормов на пахотных землях и ограниченным использованием природных кормовых угодий. В этой зоне конкуренцию молочному животноводству составляют товарное производство зерновых и технических культур.

Во всех природно-сельскохозяйственных зонах основу рациональных систем кормопроизводства в крестьянско-фермерских хозяйствах составляет *лугопастбищное хозяйство* на основе многолетних трав культурных и природных кормовых угодий. Многолетняя травянистая растительность в структуре угодий может занимать до 80–100% в се-

верных и до 50–60% в южных регионах. Биологические свойства и видовой состав многолетних трав позволяют с высокой экономической эффективностью использовать все разнообразие местобитаний и ландшафтных систем; производить все виды объемистых кормов (сено, сенаж, силос, травяная мука, зеленые корма) высокого качества для высокопродуктивных животных.

Важнейшим свойством многолетней травянистой растительности является возможность долголетнего использования без перезалужения. При соблюдении режимов пользования и системы удобрения высокая продуктивность трав сохраняется до 20-и и более лет, что позволяет сократить потребность в семенах в 3–4 раза, существенно снизить затраты на перезалужение. Высокий экономический эффект на сенокосах и пастбищах обеспечивают посеvy бобовых видов и травосмесей с их участием. Так, при наличии в травостоях более 40% бобового компонента можно не применять дорогостоящие азотные удобрения и существенно увеличить обеспеченность объемистых кормов протеином.

Организационно система кормопроизводства включает культурные и природные сенокосы и пастбища, дополняемые возделыванием однолетних культур на прифермских пахотных землях.

Пастбища располагают в непосредственной близости от мест содержания скота. Перегоны скота более 2 км приводят к существенному снижению продуктивности. В состав пастбищных травостоев вводятся преимущественно низовые и полуверховые злаки (ежа сборная, райграс пастбищный, овсяница луговая и красная, лисохвост луговой, мятлик лу-

говой, фестулолиум, клевер ползучий, клевер красный, люцерна рогатый, клевер гибридный, люцерна желтая и др.). Отдельные виды пастбищных травостоев размножаются вегетативно (корневищные, корневищно-рыхлокустовые, корнеотпрысковые), что определяет их долготнее использование. Основные требования к пастбищным травостоям: 4–5 циклов стравливания, быстрое отрастание после стравливаний, устойчивость к вытаптыванию, содержание в зеленом корме 18–22% сухого вещества, 20–25% клетчатки, 15–18% сырого протеина; питательность 1 кг травы — 0,17–0,22 кормовой единицы [7].

В настоящее время вследствие недостатка материально-технических ресурсов широко используются для пастьбы скота и заготовки сена природные кормовые угодья. Продуктивность таких угодий в северных регионах не превышает 6–7, а в южных 8–10 ц/га кормовых единиц. Повысить продуктивность таких пастбищ с ценным травостоем можно применением минеральных удобрений и соблюдением режима выпаса животных. На деградированных угодьях (малоценные виды трав, сорняки, вредные и ядовитые растения) необходимо поверхностное или коренное улучшение с созданием ценных травостоев.

Пастбищное использование трав позволяет снизить затраты на производство зеленых кормов в 2–3 раза по сравнению с однолетними культурами, повышается качество молока, улучшается здоровье животных, в летний период снижается потребность в концентратах.

Пастбищный корм в течение вегетации поступает неравномерно. В первой половине вегетации обычно отмечают

излишки зеленой массы; во второй — интенсивность отрастания и продуктивность трав вследствие меньшей тепло- и влагообеспеченности, сокращения светового дня снижается. В таблице приве-

дены примерные данные потребности в пастбищных кормах и их поступления для коров и молодняка крупного рогатого скота для фермы на 100 молочных коров [8].

Таблица. Потребность в пастбищных кормах и их поступление за вегетационный период

Показатель	Месяц						Итого
	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	
Потребность, т	213	457	471	471	456	183	2251
Поступление, т	386	771	644	387	258	128	2574
Излишки, т	173	314	173	—	—	—	660
Недостаток, т	—	—	—	84	198	55	337

Так, для такого поголовья потребность в зеленых кормах составит 2251 т. Для обеспечения такого количества зеленых кормов потребуется примерно 112 га пастбищ с продуктивностью 20,0 т/га зеленой массы. В первой половине вегетации излишки зеленой массы можно использовать для приготовления сена или сенажа, а во второй половине — недостаток необходимо восполнять производством на приусадебных землях с тем, чтобы сохранить высокую продуктивность животных.

На приусадебных землях можно вводить трех- или четырехпольный севооборот для производства кормов в ранневесенний период до наступления пастбищного периода и во вторую половину вегетации, когда продуктивность пастбищ снижается. В такой севооборот целесообразно включать поле кормовых корнеплодов (кормовая свекла, брюква и др.) для стойлового содержания животных, а также поле овощей и картофеля для собственного потребления и на реализацию. Для производства зеленых кормов одно поле необходимо занимать озимыми (рожь, тритикале) с подсевом

весной вики озимой или яровой с райграсом однолетним. Первый урожай зеленых кормов обеспечивают озимые, второй — вика, райграс и отава ржи, третий — райграс однолетний. Эффективны также вико- и горохо-овсяные смеси с райграсом однолетним. Райграс однолетний обеспечивает до трех укосов качественных кормов, особенно по содержанию углеводов. Для обеспечения животных кормами до первых морозов можно высевать во второй половине вегетации холодостойкие крестоцветные культуры (рапс яровой и озимый, редька масличная, горчица белая). Посевы однолетних трав при необходимости можно использовать в пастбищном режиме. Пример такого севооборота: 1) однолетние травы на зеленый корм, 2) картофель, овощи, 3) кормовые корнеплоды. При необходимости в такой севооборот включаются посевы зернофуражных культур.

Сенокосы. Для производства качественных травянистых кормов эффективны культурные и природные сенокосы длительных сроков пользования. Сеяные травостой создаются на пахотно-

пригодных землях, при коренном улучшении выродившихся лугов, а также используются ценные естественные угодья (поймы рек и др.). В состав травосмесей включаются верховые (кострец безостый, тимофеевка луговая и др.) и полужерновые виды (ежа сборная, овсяница луговая, лисохвост луговой).

При недостаточной обеспеченности техническими средствами для уборки трав необходимо предусматривать создание ранне-, средне- и позднеспелых травостоев, что позволит убирать травы в оптимальные фазы (6–7 дней), получать корма высокого качества, особенно по обеспеченности протеином. Раннее звено создается на основе ежи сборной и лисохвоста лугового, среднее и позднее — костреца безостого, тимофеевки луговой, овсяницы луговой. На окультуренных почвах обязательным компонентом сенокосных травосмесей являются бобовые виды (клевер луговой, клевер гибридный, люцерна, люцернец рогатый и др.). При выпадении бобовых видов из травостоя применяется их подсев в дернину.

На отдельных участках можно возделывать козлятник восточный на сено или сенаж. Культура отличается долголетием (10 и более лет), высокой и устойчивой урожайностью семян и растительной массы, нетребовательна к почвам, очень рано отрастает весной. Для повышения качества растительного сырья козлятник лучше возделывать с кострецом безостым. Для отдельных хозяйств может представлять интерес группа малораспространенных кормовых культур (гречиха Вейриха и забайкальская, окопник, земляная груша, сильфия, маралий корень, кипрей узколистный), продолжительность использования плантаций которых составляет от 5

до 10 лет, отличающихся высокой урожайностью зеленой массы (350–600 ц/га) и содержанием сырого протеина в сухом веществе от 16 до 20%.

Таким образом, в лесной зоне наиболее эффективной и экономически целесообразной системой кормопроизводства в крестьянско-фермерских хозяйствах и других малых предприятиях по производству молочно-мясной продукции является травопольная или, вернее, травяная система, наиболее полно соответствующая почвенно-климатическим и ландшафтным условиям.

Организационно такая система включает:

- пастбища, преимущественно культурные, обеспечивающие высокую продуктивность животных в летний период и высокую экономическую эффективность;

- сенокосы естественные и культурные с ценным видовым составом травостоев для заготовки кормов (сено, сенаж, силос провяленный) на стойловый период. Высококачественные корма позволяют существенно сократить потребность в концентратах;

- приусадебный севооборот для дополнительного производства зеленых кормов, картофеля и овощей, кормовых корнеплодов и при необходимости зернофуража.

В лесной зоне продуктивность угодий предполагает обязательное применение органических и минеральных удобрений, известкование почв в соответствии с региональными рекомендациями.

На сенокосно-пастбищных травостоях наиболее эффективна минеральная система удобрений, на однолетних куль-

турах, особенно пропашных, — органо-минеральная.

Таким образом, система кормопроизводства на основе многолетних трав позволяет организовать экономически эффективное, устойчивое и экологически безопасное производство молочно-мясной продукции в крестьянско-фермерских хозяйствах и других малых предприятиях.

Основные риски, связанные с орга-

низацией и эффективностью таких хозяйств, связаны с недостаточным выделением бюджетных средств на поддержку малых предприятий, конкуренцией со стороны крупных агрохолдингов, в значительной степени недоступностью к земельным и финансовым ресурсам, дефицитом семян, особенно многолетних трав, технических средств, адаптированных к агроландшафтным особенностям территорий.

Литература

1. Сельское хозяйство в России. 2023: Стат. сб. / Росстат. – М., 2023. – 103 с.
2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2023 году. – М. : Росреестр, 2024. – 196 с.
3. Материалы совместного заседания межведомственного координационного совета РАН по исследованию в области агропромышленного производства и комплексного развития сельских территорий и комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию. – М. : РАН, 2023. – 94 с.
4. Рекомендации по развитию агропромышленного комплекса и сельских территорий Нечерноземной зоны Российской Федерации до 2030 года. Версия 2.0. / А.Л. Иванов, А.В. Петриков, В.И. Кирюшин [и др.]. – М. : ООО «Издательство МБА», 2021. – 400 с.
5. Шпаков А.С. Системы кормопроизводства Центральной России: молочно-мясное животноводство. – М. : РАН, 2018. – 272 с.
6. Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий регионов России / И.А. Трофимов, Л.С. Трофимова, Е.П. Яковлева [и др.] // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 43–53.
7. Справочник по кормопроизводству. – 3-е издание, перераб. и доп. – М. : Россельхозакадемия, 2014. – 715 с.
8. Методическое руководство по организации кормопроизводства в специализированных хозяйствах по производству молока и мяса в Нечерноземной зоне России/ В.М. Косолапов, А.С. Шпаков, Н.А. Ларетин [и др.]. – М. : Типография Россельхозакадемии, 2014. – 57 с.

References

1. Sel'skoye khozyaystvo v Rossii. 2023: Statisticheskiy sbornik [Agriculture in Russia. 2023: Statistical Digest]. Moscow, Rosstat Publ., 2023, 103 p.
2. Gosudarstvennyy (natsional'nyy) doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Rossiyskoy Federatsii v 2023 godu [State (national) report on the state and use of land in the Russian Federation in 2023]. Moscow, Rosreestr Publ., 2024, 196 p.
3. Materialy sovmejnogo zasedaniya mezhvedomstvennogo koordinatsionnogo soveta RAN po issledovaniyu v oblasti agropromyshlennogo proizvodstva i kompleksnogo razvitiya sel'skikh territoriy i komiteta Soveta Federatsii po agrarno-prodovol'stvennoy politike i prirodo-pol'zovaniyu [Proceedings of the joint meeting of the interdepartmental coordinating council of the Russian Academy of Sciences for research in the field of agro-industrial production and integrated development of rural areas and the

- Federation Council Committee on Agrarian and Food Policy and Nature Management]. Moscow, RAS Publ., 2023, 94 p.
4. Ivanov A.L., Petrikov A.V., Kiryushin V.I. et al. Rekomendatsii po razvitiyu agropromyshlennogo kompleksa i sel'skikh territoriy Nechernozemnoy zony Rossiyskoy Federatsii do 2030 goda. Versiya 2,0 [Recommendations for the development of the agro-industrial complex and rural territories of the Non-Black Earth Zone of the Russian Federation until 2030. Version 2.0]. Moscow, 2021, 400 p.
 5. Shpakov A.S. Sistemy kormoproizvodstva Tsentral'noy Rossii: molochno-myasnoye skotovodstvo [System of fodder production in Central Russia: dairy and beef cattle]. Moscow, 2018, 272 p.
 6. Trofimov I.A., Trofimova L.S., Yakovleva E.P. et al. Agrolandshaftno-ekologicheskoye rayonirovaniye yestestvennykh kormovykh ugodiy regionov Rossii [Agrolandscape-ecological zoning of natural forage lands in Russian regions]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Bulletin of Moscow University. Series 5: Geography]. 2024, vol. 19, no. 2, pp. 43–53.
 7. Spravochnik po kormoproizvodstvu [Handbook of forage production]. Moscow, Rosselkhozakademiya Publ., 2014, 715 p.
 8. Kosolapov V.M., Shpakov A.S., Laretin N.A. et al. Metodicheskoye rukovodstvo po organizatsii kormoproizvodstva v spetsializirovannykh khozyaystvakh po proizvodstvu moloka i myasa v Nechernozemnoy zone Rossii [Methodological guidelines for organizing feed production in specialized farms for the production of milk and meat in the Non-Black Earth Zone of Russia]. Moscow, Tipografiya Rosselkhozakademii Publ., 2014, 57 p.