



*Кормопроизводство,
технологии, кормовые
культуры, удобрения,
химический анализ*

*Forage production,
technologies,
forage crops, fertilizers,
a chemical analysis*

КОРМОПРОИЗВОДСТВО ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

А.В. Маклахов (фото)

д.э.н., врио директора института ФГБНУ СЗНИИМЛПХ

В.К. Углин

к.т.н., заведующий технологическим отделом

О.Н. Бургомистрова

к.с.-х.н. заместитель директора института по научной работе

Н.Ю. Коновалова

заведующая отделом растениеводства института

В.Е. Никифоров

с.н.с. технологического отдела института

ФГБНУ СЗНИИМЛПХ, г. Вологда

Н.И. Анищенко

к.э.н., начальник департамента сельского хозяйства и

продовольственных ресурсов Вологодской области,

г. Вологда

Основным направлением повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции является рациональное использование ресурсов на основе применения новейших технологий и средств механизации, использования высокопродуктивных животных [1].

Вологодская область является наиболее развитой территорией Европейского Севера РФ и специализируется на молочном скотоводстве, что обусловлено природно-климатическими особенностями региона и историческими традициями [2].

В настоящее время основным направлением развития отрасли молочного животноводства является создание системы кормопроизводства, включающей: повышение плодородия почвы; внедрение высокоурожайных культур, экологически пластичных сортов и совершенствование технологий их возделывания; увеличение доли зернобобовых в структуре кормовых культур; совершенствование и более рациональное использование пастбищного хозяйства;

внедрение новых технологий заготовки кормов, обеспечивающих повышение содержания обменной энергии в кормах собственного производства до 10 МДж в 1 кг сухого вещества [3].

В результате проведенного мониторинга установлено, что общая посевная площадь сельскохозяйственных культур по области в последние годы снижается. В 2014 году по сравнению с 2010 годом она сократилась на 17%. В структуре посевных площадей преобладают зерновые (28,1%) и кормовые культуры (65%), в том числе многолетние травы (59,1%) и однолетние (5,9%).

Основная часть полученного зерна (60–65%) традиционно направляется на кормовые цели. В посевах зерновых преобладает ячмень (59,1%), на долю овса приходится 22%, пшеницы – 14,4%, зернобобовых – 2,4% и озимых – 2,1%. Структура посевов зерновых и зернобобовых культур требует корректировки в сторону расширения посевных площадей под горохом до 8-10%.

Среди многолетних трав преобладают злаковые виды, которые занимают 60% площадей [4]. Исходя из потребностей животноводства в кормах и элементах питания, бобовые и бобово-злаковые виды трав должны преобладать и составлять 60-70% от укосных травостоев. В структуре трав по скороспелости преобладают позднеспелые и среднеспелые виды, недостаточно раннеспелых (всего 7,6%). Раннеспелые травостой представлены козлятником восточным и ежой сборной. Среднеспелые включают клевер двухукосный, люцерну посевную, люцерну рогатый, овсяницу луговую, кострец безостый, фестулоли-

ум, райграс и смеси трав. Позднеспелые посевы многолетних трав состоят из тимофеевки луговой, смеси клевера одноукосного с тимофеевкой и разнотравья. Ежегодный подсев многолетних трав не превышает 17,6% от имеющихся площадей, что ниже потребности на 15-30%.

В связи с сокращением поголовья крупного рогатого скота и переходом на круглогодичное стойловое содержание скота (83% коров не выпасается) сократились площади используемых пастбищ. Большая часть культурных пастбищ распахана и на этих площадях высеваются зерновые и кормовые культуры. В 2014 году в сельхозорганизациях Вологодской области для заготовки сена было использовано менее 7,0 тысяч гектар естественных и улучшенных сенокосов.

За последние 5 лет средняя урожайность зерновых культур по области составила 18,4 ц/га, зелёной массы многолетних трав – 110 ц/га, однолетних – 84 ц/га, многолетних трав на сено – 18,5 ц/га, улучшенных сенокосов – 17,9 ц/га.

На одну условную голову заготавливается от 19 до 22 центнеров кормовых единиц объёмистых кормов.

Из анализа сенокосных и пастбищных угодий на Европейском Севере РФ (табл. 1) установлено, что в Ленинградской области не используется 80% пастбищ, в Республике Карелия – 49%, Вологодской области – 32%, в Архангельской области – 35%. В настоящее время по видовому составу сенокосные угодья представлены на 75-80% энергетически старовозрастными злаковыми травостоями. В связи с этим разработаны методы

Таблица 1 – Площади сенокосов, пастбищных угодий

Субъекты Федерации	Всего, тыс. га	Сенокосы		Используется, тыс. га	Не используется, %
		Пастбища			
Архангельская область	344,8	247,7		162,4	35
		97,8		68,7	30
Вологодская область	302,2	171,4		7,4	96
		130,8		90,2	32
Республика Карелия	71,4	46,4		24,1	48
		25,0		12,7	49
Ленинградская область	157,7	79,4		16,9	79
		78,3		15,9	80
Мурманская область	1,07	1,07		1,07	-
		-		-	-
Псковская область	445,6	211,4		211,4	-
		234,2		234,2	-

конструирования фитоценозов укосного типа на основе видов бобовых трав и микробиологических препаратов (азоризин и микофил) и технология их создания, обеспечивающая устойчивое производство высококачественных кормов в условиях Европейского Севера РФ.

Фитоценозы сконструированы на основе различных видов трав (табл. 2). Существенную прибавку урожая относительно контроля обеспечили бобово-злаковые травосмеси с люцерной

изменчивой (вар. 3), обеспечившей наибольший сбор с 1 га: сухой массы до 9,8 т, кормовых единиц – 7817, обменной энергии – 101,5 ГДж, переваримого протеина – 1513 кг.

Так как травостои должны систематически обновляться, необходимо иметь хорошо налаженное семеноводство многолетних трав. Последнее сдерживается недостаточным производством семян в целом и особенно кондиционных. В среднем до 50% семян кормовых трав высева-

Таблица 2 – Влияние бобовых трав в составе бобово-злаковых травостоев

Вариант	Выход с 1 га (по двум укосам)						
	Зеленая масса, т.	Сухая масса		К.ед.	ОЭ, ГДж	ПП, кг	Фикс. азота, кг
		т	±				
1. Клевер луг.+овсяница луг. +тимофеевка луг. +P ₃₀ K ₆₀ -контроль	34,9	6,2	-	5676	73,6	766	85
2. Лядвенец рогатый + овсяница луг. +тимофеевка луг. +P ₃₀ K ₆₀	36,4	6,9	+0,7	5881	77,8	791	89
3. Люцерна изменчивая +овсяница луг. +тимофеевка луг. P ₃₀ K ₆₀	48,6	9,8	+3,6	7817	101,5	1513	205
4. Клевер луг. +овсяница луг +тимофеевка луг. +лядвенец +P ₃₀ K ₆₀	47,2	7,6	+1,4	6884	90,2	1107	140
5. Клевер луг. +овсяница луг. +тимофеевка луг. +люцерна изменчивая + P ₃₀ K ₆₀	46,6	8,9	+2,7	7245	94,3	1391	185
НСР 1,5 т/га							

ется некондиционными семенами. Отсюда и низкий урожай трав (по Вологодской области урожай зеленой массы – 118 ц/га), высокая засоренность и получение кормов низкого качества.

Для получения кондиционных семян разработано устройство сушки семян трав (рис.1). Способ сушки осуществляется на основе метода многостороннего подвода теплоносителя, обеспечивающего равномерность сушки и получение кондиционных семян, а также исключение теплопотерь в процессе сушки. Новизна устройства подтверждена патентами РФ: № 2355157, №2383288 [5, 6]. На сегодняшний день отсутствуют аналоги данной сушильной установки. Конструкция сушильного устройства предусматривает возможность быстрого монтажа системы подводящих нагревательных воздухопроводов и изготовления устройства под любые объемы загрузки.

В настоящее время развитие молочного скотоводства сопровождается внедрением современных ресурсосберегающих технологий. Результативность сельскохозяйственного произ-

водства складывается из множества факторов. Поэтому необходим детальный, но в то же время комплексный подход для разработки рационального ведения отрасли молочного скотоводства, что согласуется с требованиями национального проекта развития агропромышленного комплекса страны и позволяет значительно улучшить производственные показатели.

В результате научных исследований в институте СЗНИИМЛПХ выведен новый сорт гороха полевого «Вологодский усатый» (рис. 2) с улучшенными показателями по сравнению с сортом СЗМ-85 (St) (табл. 3).

Новый сорт превосходит стандарт по следующим показателям: урожайности семян и сухой массы, содержанию в них протеина, количеству бобов на растении (8-10 шт.) и семян в стручке (5-7 шт.) (рис. 2 а); устойчивости к био- и абиотическим стрессовым факторам [7].

«Вологодский усатый» – среднеспелый сорт, который характеризуется: усатым типом листа (вместо листьев у него присутствуют при-



Рисунок 1 – Устройство сушки семян трав



а) Бобы и семена СЗМ-85 (St) и «Вологодский усатый»



б) СЗМ-85 (St) и «Вологодский усатый»

Рисунок 2 – Горох «Вологодский усатый»

Таблица 3 – Продуктивность гороха полевого

Сорта	Сбор с 1 га					
	С.В., т	ПП, т	Сп, т	Сж, т	ОЭ, ГДж	К.ед.
На кормовые цели						
СЗМ-85	4,46	0,42	0,62	0,15	39,3	2770
«Вологодский усатый»	6,50	0,67	0,98	0,24	54,7	3680
Разница	+2,04	+0,25	+0,36	+0,09	+15,4	+910
На семенные цели						
СЗМ-85	1,82	0,26	0,34	0,01	16,10	1330
«Вологодский усатый»	2,48	0,40	0,52	0,02	22,20	1850
Разница	+0,66	+0,14	+0,18	+0,01	+6,10	+520

листья с усам) (рис. 2 б); высотой растений (115 см); прочным стеблем; расположением бобов в верхней части растения; неосыпающимися семенами, мраморными с фиолетовой пунктуацией. Всхожесть семян составляет 97%. Новый сорт гороха пригоден к механизированной уборке и может использоваться на кормовые и семенные цели. В полевых исследованиях лучшими оказались варианты гороха с ячменём (60:40%) от полной нормы высева и гороха с ячменём и викой яровой, где урожайность надземной биомассы в сухом состоянии у них составила

4,60 и 4,73 т/га, прибавка составила 42,9 и 46,9% (табл. 4).

Наибольшее содержание протеина (14,4%), сырого жира (4,3%), обменной энергии (10,3 Мдж), переваримого протеина (9,8%) получено в растительной массе гороха полевого «Вологодский усатый». Из смесей наилучший показатель по содержанию протеина (11,1%) получен у гороха в смеси с ячменём (60:40% от норм высева). По содержанию клетчатки смешанные посева превышали на 2,3–4,4% одновидовой посев гороха.

Таблица 4 – Содержание питательных веществ и энергии в одновидовых и смешанных посевах на кормовые цели в 1 кг СВ

Вариант и нормы высева, (% млн/га)	Сырой протеин, %	Сырая клетчатка, %	Сырой жир, %	БЭВ, %	ЭКЕ	Обменная энергия, МДж	Переваримый протеин, %
Овёс (6,0 млн/га)	6,4	28,9	3,4	55,0	0,9	9,3	2,7
Ячмень (5,0 млн/га)	7,2	24,9	3,1	58,6	1,0	9,8	3,4
Горох (1,2 млн/га)	14,4	23,1	4,3	51,0	1,0	10,3	9,8
Горох + овёс (40:60) (0,5:3,6 млн/га)	8,8	27,5	3,9	53,0	1,0	9,5	4,8
Горох + ячмень (40:60) (0,5:3,0 млн/га)	8,9	26,7	3,6	53,5	1,0	9,6	4,9
Горох + овёс (60:40) (0,7:2,4 млн/га)	9,4	26,8	3,3	52,7	1,0	9,5	5,3
Горох + ячмень (60:40) (0,7:2,0 млн/га)	11,1	25,4	3,8	52,2	1,0	9,8	6,8
Горох + овёс + вика яровая (20:60:20) (0,2:3,6:0,4 млн/га)	9,4	26,7	3,7	52,3	1,0	9,6	5,4
Горох + ячмень + вика яровая (20:60:20) (0,2:3,0:0,4 млн/га)	9,7	25,5	3,5	53,2	1,0	9,7	5,6

Необходимо внедрение эффективных технологий заготовки объёмистых кормов – ускоренное обезвоживание трав и силосование с внесением консервантов. Установлено, что провяливание исходной зелёной массы и внесение консерванта Бонсилаж Форте из полученного растительного сырья бобово-злаковых травостоев первого укоса позволяет заготовить силос 1 класса с содержанием протеина 16,2%, концентрацией ОЭ (обменной энергии) 10 МДж (табл. 5).

Также высокопитательный силос с концентрацией обменной энергии от 9,4 до 10,8 МДж и содержанием протеина 15–19% в 1 кг СВ получен из вторых укосов трав при внесении консерванта (табл. 6).

Важной составляющей системы кормопроизводства является повышение сохранности и качества заготовленных кормов (табл. 7). Использование различных консервантов способствует повышению сохранности заготовленных кормов и их качества. Так, доля заготовленного силоса 1 класса за последние пять лет увеличилась с 9,0 до 20%, в то же время снизился удельный вес неклассного корма.

Система кормопроизводства также включает рациональное использование природных кормовых угодий – создание высокопродуктивных пастбищ (табл. 8). В проведенных опытах за пастбищный период травостои обеспечили сбор с 1 га: на злаковом травостое до 30 т зелёной массы, от 1,5 до 5,3 т сухой массы, 4205 кор-

Таблица 5 – Питательность силоса из травосмесей 2-го года пользования, 1-го укоса и срока скашивания, в 1 кг СВ

Варианты	АСВ, %	Содержание питательных веществ, %				ОЭ, МДж	К. ед.	ПП, %
		сП	сЖ	сКл	БЭВ			
Из свежескошенного растительного сырья 1-го срока скашивания								
1. Фестулолиум	19	9,0	5,1	29,3	48,6	9,2	0,7	4,9
2. Клевер двухукосный + фестулолиум	16	14,1	6,3	26,1	44,8	10,0	0,8	9,5
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	15	14,0	5,5	25,9	45,6	9,9	0,8	9,4
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	15	14,7	5,6	29,3	40,9	9,4	0,7	10,0
5. Фестулолиум + клевер + лядвенец + люцерна	15	13,1	7,2	29,0	41,5	9,6	0,7	8,6
Из свежескошенного растительного сырья 1-го срока скашивания + консервант								
1. Фестулолиум	19	8,0	5,3	29,3	49,7	9,2	0,7	3,9
2. Клевер двухукосный + фестулолиум	15	14,5	6,0	26,0	44,5	9,9	0,8	9,8
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	15	15,4	5,8	25,9	43,9	10,0	0,8	10,6
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	15	16,0	6,1	28,6	39,4	9,6	0,7	11,2
5. Фестулолиум + клевер + лядвенец + люцерна	15	15,5	5,9	27,3	42,2	9,8	0,8	10,8
Из провяленного растительного сырья 1-го срока скашивания								
1. Фестулолиум	22	10,5	4,8	33,1	42,2	8,8	0,7	6,3
2. Клевер двухукосный + фестулолиум	20	16,1	5,4	26,8	41,9	9,8	0,8	11,2
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	20	16,0	5,6	29,3	39,1	9,4	0,7	11,1
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	22	17,3	5,2	30,2	37,1	9,3	0,7	12,3
5. Фестулолиум + клевер + лядвенец + люцерна	21	16,0	4,4	30,7	39,2	9,2	0,7	11,1
Из провяленного растительного сырья 1-го срока скашивания + консервант								
1. Фестулолиум	23	10,0	5,6	31,7	44,1	9,0	0,7	5,7
2. Клевер двухукосный + фестулолиум	20	16,2	5,5	25,6	43,5	10,0	0,8	11,4
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	20	14,8	5,5	27,5	42,9	9,7	0,8	10,1
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	21	18,0	5,7	29,6	37,3	9,5	0,7	12,5
5. Фестулолиум + клевер + лядвенец + люцерна	21	16,2	5,2	28,8	40,3	9,5	0,7	11,3

Таблица 6 – Питательность силоса из травосмесей 2-го года пользования, 2-го укоса, в 1 кг СВ

Варианты	АСВ, %	Содержание, %				ОЭ, МДж	К.ед	ПП, г
		сП	сЖ	сКл	БЭВ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из свежескошенного растительного сырья 2-го укоса, 1-го срока скашивания								
1. Фестулолиум	19	13,3	5,9	33,9	31,0	8,3	0,6	8,8
2. Клевер + фестулолиум	16	19,9	6,1	23,8	38,9	10,2	0,8	14,6
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	15	16,6	4,9	28,2	38,0	9,3	0,7	11,7
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	17	19,6	4,4	27,1	39,8	9,8	0,8	14,4
5. Клевер + лядвенец + люцерна + фестулолиум	17	15,9	3,9	31,5	38,8	9,0	0,7	11,1
Из свежескошенного растительного сырья 2-го укоса, 1-го срока скашивания + консервант								
1. Фестулолиум	19	13,7	6,5	32,7	32,3	8,6	0,6	9,1
2. Клевер + фестулолиум	16	19,8	6,1	22,9	40,6	10,4	0,9	14,5
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	16	17,1	5,7	27,3	38,7	9,6	0,7	12,2

Продолжение таблицы 6

Варианты	АСВ, %	Содержание, %				ОЭ, МДж	К.ед	ПП, г
		сП	сЖ	сКл	БЭВ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	17	20,8	4,8	27,3	37,7	9,9	0,8	15,4
5. Клевер + лядвенец + люцерна + фестулолиум	17	18,0	4,8	28,8	38,8	9,5	0,7	13,0
Из растительного сырья 2-го укоса, 2-го срока скашивания								
Фестулолиум	19	13,9	7,1	28,7	38,0	9,4	0,7	9,3
2. Клевер + фестулолиум	16	18,8	6,4	21,4	43,5	10,7	0,9	13,6
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	16	18,5	6,3	20,3	45,0	10,8	0,9	13,4
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	19	17,7	4,4	29,6	39,1	9,4	0,7	12,7
5. Клевер + лядвенец + люцерна + фестулолиум	18	17,2	4,2	29,5	40,0	9,4	0,7	12,2
Из растительного сырья 2-го укоса, 2-го срока скашивания + консервант								
1. Фестулолиум	18	14,3	6,9	29,7	35,6	9,2	0,7	9,7
2. Клевер + фестулолиум	16	18,7	10,0	22,8	38,4	10,8	0,9	13,5
3. Клевер + лядвенец + фестулолиум	16	18,3	5,5	23,3	43,0	10,3	0,9	13,2
4. Клевер + люцерна + фестулолиум	19	19,7	4,2	27,3	39,4	9,7	0,8	14,4
5. Клевер + лядвенец + люцерна + фестулолиум	19	18,6	5,2	26,3	41,0	10,0	0,8	13,5

Таблица 7 – Качество кормов, %

Вид корма	1 класс			2 класс			3 класс			н/кл.		
	Годы			Годы			Годы			Годы		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Силос	3,2	34,8	25,7	59,6	29,7	28,6	23,0	21,6	36,3	14,2	13,9	9,4
Сенаж	-	-	-	-	100	76,2	100	-	23,8	-	-	-
Сено	-	-	-	-	10,8	23,1	17	23,4	46,2	83	65,8	30,7

Таблица 8 – Продуктивность фитоценозов второго года

Вариант	Выход с 1 га				
	Зеленая масса, т	Сухая масса, т	К.ед.	ОЭ, ГДж	ПП, кг
1. Овсяница луг. + тимopheевка луг. (12 + 8)	6,0	1,5	1104	14,3	92,3
2. Овсяница луг. + тимopheевка луг. + N ₁₂₀ P ₆₀ K ₉₀ (12 + 8)	30,0	5,3	4205	52,8	693,5
3. Овсяница луг. + тимopheевка луг. + клевер бел. + клевер луг. + P ₆₀ K ₉₀ (контроль) (12 + 8 + 4 + 6)	20,4	3,8	2950	37,2	334,2
4. Овсяница луг. + тимopheевка луг. + клевер луг. + козлятник вост. + P ₆₀ K ₉₀ (12 + 8 + 6 + 10)	27,9	5,0	4074	50,6	548,5
5. Овсяница луг. + тимopheевка луг. + козлятник вост. + P ₆₀ K ₉₀ (12 + 8 + 15)	21,9	4,2	3370	41,8	483,6
6. Овсяница луг. + тимopheевка луг. + клевер луг. + лядвенец рог. + P ₆₀ K ₉₀ (12 + 8 + 6 + 6)	23,0	4,1	3326	41,2	444,4
7. Овсяница луг. + тимopheевка луг. + лядвенец рог. + P ₆₀ K ₉₀ (12 + 8 + 6)	24,3	4,3	3576	44,1	471,6
НСР _{0,5} -1,6					

мовых единиц, 693,5 кг переваримого протеина и 52,8 ГДж обменной энергии; на бобово-злаком – 27 т зеленой массы, 5 т сухой массы, 4074 кормовых единиц, 548,5 переваримого протеина, 50,6 ГДж обменной энергии (табл. 8).

Доведение посевов бобовых и бобово-злаковых травостоев до 70% от укосной площади многолетних трав, увеличение посевов раннеспелых видов до 20-30%, расширение площадей под горохом и зерносмесями до 8-10% позволит увеличить производство кормов высокого качества в 1,5-2 раза.

Работы по внедрению научных разработок институтом СЗНИИМЛПХ ежегодно проводятся

более чем в 40 хозяйствах Вологодской области. Также институт имеет договорные отношения с Департаментом сельского хозяйства Вологодской области, с сельхозпредприятиями Архангельской и Ярославской областей. В настоящее время институт успешно работает с 16 хозяйствами Вологодского района по исследованию химии кормов и биохимии крови.

В 2014 году впервые средний надой молока на одну корову в сельхозорганизациях региона превысил 6 тыс. кг (составил 6028 кг или 109% к 2013 году). Увеличилась доля молока, реализованного высшим сортом, с 71% в 2013 году до 83,6% в 2014 году.

Литература

1. Повышение эффективности производства продукции животноводства [Текст]: рекомендации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 168 с.
2. Медведева, Н.А. Перспективы развития молочного скотоводства региона в условиях функционирования ВТО [Текст] / Н.А. Медведева // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. – 2013. – № 4 (30). – С. 54–49.
3. Амерханов, Х.А. Эффективность ведения молочного скотоводства в условиях Европейского Севера РФ [Текст] / Х.А. Амерханов, Е.А. Тяпугин, Г.А. Симонов, С.Е. Тяпугин. – М.: Россельхозакадемия, 2011. – 156 с.
4. Сереброва, И.В. Состояние и основные направления совершенствования кормопроизводства Вологодской области [Текст] / И.В. Сереброва, Н.Ю. Коновалова // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции, посвящённой 100-ю кафедры луговодства СПбГАУ. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 216–221.
5. Патент РФ № 2355157, МПК А01F25/08. Способ сушки семян трав методом активного вентилирования и устройство для его осуществления / Углин В.К., Никифоров В.Е.; заявитель и патентообладатель ФГБНУ СЗНИИМЛПХ; опубл. 20.05.2009, Бюл. № 14.
6. Патент РФ № 2383288, МПК А23L3/00, F26B9/00. Способ сушки малых партий семян трав и устройство для его осуществления / Углин В.К., Никифоров В.Е., Тяпугин С.Е.; заявитель и патентообладатель ФГБНУ СЗНИИМЛПХ; опубл. 10.03.2010, Бюл. № 7.
7. Безгодова, И.Л. Новый сорт гороха полевого усатого морфотипа для условий Северо-Запада РФ [Текст] / И.Л. Безгодова, Н.Ю. Коновалова, Е.Н. Прядильщикова // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 4. – С. 13–15.

References

1. Povyshenie jeffektivnosti proizvodstva produkcii zhivotnovodstva [Tekst]: rekomendacii – M.: FGNU «Rosinformagroteh», 2008. – 168 s.
2. Medvedeva, N.A. Perspektivy razvitija molochnogo skotovodstva regiona v uslovijah funkcionirovanija VTO [Tekst] / N.A. Medvedeva // Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. – 2013. – № 4 (30). – S. 54–49.
3. Amerhanov, H.A. Jeffektivnost' vedenija molochnogo skotovodstva v uslovijah Evropejskogo Severa RF [Tekst] / H.A. Amerhanov, E.A. Tjapugin, G.A. Simonov, S.E. Tjapugin. – M.: Rossel'hozakademija, 2011. – 156 s.
4. Serebrova, I.V. Sostojanie i osnovnye napravlenija sovershenstvovanija kormoproizvodstva Vologodskoj oblasti [Tekst] / I.V. Serebrova, N.Ju Konovalova // Sbornik nauchnyh trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhjonnoj 100-ju kafedry lugovodstva SPbGAU. – Sankt-Peterburg, 2013. – S. 216–221.
5. Patent RF № 2355157, MPK A01F25/08. Sposob sushki semjan trav metodom aktivnogo ventilirovanija i ustrojstvo dlja ego osushhestvlenija / Uglin V.K., Nikiforov V.E.; zajavitel' i patentoobladatel' FGBNU SZNIIMLPX; opubl. 20.05.2009, Bjul. № 14.

6. Patent RF № 2383288, MPK A23L3/00, F26B9/00. Sposob sushki malyh partij semjan trav i ustrojstvo dlja ego osushhestvlenija / Uglin V.K., Nikiforov V.E., Tjapugin S.E.; zajavitel' i patentoobladatel' FGBNU SZNIIMLPH; opubl. 10.03.2010, Бюл. № 7.

7. Bezgodova, I.L. Novyj sort goroha polevogo usatogo morfotipa dlja uslovij Severo-Zapada RF [Tekst] / I.L. Bezgodova, N.Ju. Konovalova, E.N. Prjadil'shnikova // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. – 2011. – № 4. – S. 13–15.



ОБЪЯВЛЕНИЕ



Вышел из печати учебник «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РЫНКИ» для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению менеджмент (профиль «Производственный менеджмент»), в издательстве РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. – 628 с.

Учебник подготовлен под редакцией чл.-корр. РАСХН, д.э.н., проф. Гатаулина А.М. в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения по программе курса «Сельскохозяйственные рынки» и рассчитан на студентов вузов управленческого профиля.

При разработке учебника учтена новая экономическая ситуация, обусловленная рядом факторов: вступлением России в ВТО, функционированием Таможенного союза, развитием более тесных взаимосвязей с Евразийским экономическим союзом, а также масштабными задачами развития аграрного сектора экономики, сформулированными в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы. В учебнике значительное внимание уделено проблеме рационального сочетания механизмов рыночного саморегулирования и государственного регулирования.

Учебник будет полезен не только студентам, но и преподавателям сельскохозяйственных учебных заведений, предпринимателям, занятым бизнесом в аграрной сфере, специалистам сельского хозяйства, изучающим теорию и практику рыночной экономики.

Излагаемый материал апробирован авторами при проведении школ-семинаров в рамках программы TACIS для преподавателей аграрных вузов и специалистов в Москве, С.-Петербурге, Новосибирске, Курске, Новочеркасске и в учебном процессе в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49,
ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»**

