

ГЛАВА 3. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

§ 3.1. Методические рекомендации и меры по повышению эффективности и конкурентоспособности производства зернобобовых культур на основе совершенствования специализации, структуры и размещения производств

Для эффективной, рентабельной работы животноводческой отрасли требуются сбалансированные по протеину концентрированные и травяные корма с их невысокой себестоимостью. В Республике Беларусь обеспеченность животноводства кормовым белком собственного производства в сельскохозяйственных предприятиях не превышает 80–85 % от его потребности, что отрицательно сказывается на продуктивности животных и в конечном итоге приводит к перерасходу кормов в расчете на единицу производимой продукции. Установлено, что дефицит 1 г переваримого протеина в 1 к. ед. приводит к перерасходу корма от 1 до 2 %. Недобор продукции животноводства из-за недостатка белка в кормах составляет 30–35 %, а ее себестоимость возрастает в 1,3–1,5 раза.

В 2015 г. посевные площади под зернобобовыми культурами планируется расширить до 350 тыс. га и обеспечить валовой сбор зерна не менее 1058 тыс. т (средняя урожайность – 30,2 ц/га). В 2012 г. уборочная площадь зернобобовых культур составляла 125,6 тыс. га, а средняя урожайность – 25,7 ц/га. В чистом виде посевные площади зернобобовых составляют незначительную долю, так как среди возделываемых в Беларуси зернобобовых культур наиболее распространенными являются горох посевной, горох полевой (пелюшка) и вика, которые обычно высеваются в смеси с ячменем, овсом или другими поддерживающими сельскохозяйственными культурами, что снижает концентрацию сырого белка на единицу полученной продукции. Кроме того, концентрация сырого протеина в зерне названных зернобобовых культур значительно ниже «прямостоящих», таких как люпин и соя. Такая тенденция в структуре посевных площадей зернобобовых культур не может обеспечить сбор сырого протеина на уровне 303,5 тыс. т.

Анализ современного состояния и тенденций производства зернобобовых культур в сельскохозяйственных организациях республики системы Минсельхозпрода показывает, что за период 2009–2013 гг. в целом по республике уборочная площадь под зернобобовыми культурами увеличилась на 42,5 % – с 88,3 (2008 г.) до 125,8 тыс. га (табл. 3.1.1). Наиболее значительное относительное увеличение уборочной площади (на 72,5–72,6 %) прослеживалось в Витебской и Могилевской областях. Относительно 2012 г. в целом по республике площади под зернобобовыми культурами практически остались на одном уровне – около 126 тыс. га. В Гродненской

области уборочная площадь зернобобовых культур в 2013 г. составила 83,3 % к уровню 2012 г.

В целом по республике валовое производство зернобобовых культур за пять лет увеличилось незначительно – на 19,6 %, в том числе по Брестской области – на 17,0 %, Гродненской – 15,3, Минской – 45,7, по Могилевской области – на 59,6 %. Первопричиной тому является снижение уровня урожайности зернобобовых культур в 2013 г. в сравнении с 2008 г., благоприятным для возделывания всех зерновых культур. В среднем по республике урожайность зернобобовых культур в 2013 г. составила 83,9 % к уровню 2008 г. В наибольшей мере произошло снижение уровня урожайности по Витебской области, сбор зернобобовых с единицы площади составил 15,8 ц/га против 27,5 ц/га в 2008 г. В итоге, несмотря на увеличение посевных площадей в 1,7 раза, отмечено снижение уровня производства зернобобовых культур в этом регионе на 8,7 %. Наибольший спад производства (на 23,8 %) наблюдался в Гомельской области. Менее благоприятным для возделывания зернобобовых культур оказался 2013 г. по сравнению с 2012 г. Так, в 2013 г. в сельхозорганизациях республики производство зернобобовых культур составило 288,6 тыс. т, что на 10,5 % ниже предыдущего года. Наибольший удельный вес по производству зернобобовых культур занимают Могилевская и Минская области – 67,2 и 59,3 тыс. т соответственно.

Наиболее высокие коэффициенты эффективности при возделывании зернобобовых за 2007–2013 гг. (рассчитанных как отношение индекса урожайности к индексу себестоимости) отмечены в Могилевской (1,456) и Гомельской (1,035) областях. Наименьшие показатели зафиксированы в Витебской и Брестской областях – 0,833 и 0,852 соответственно. Среди административных районов наибольшие коэффициенты эффективности при выращивании зернобобовых отмечены в Несвижском (2,846), Шкловском (2,279), Речицком (2,160), Крутыанском (1,979) и Могилевском (1,937) районах. Наименьшие коэффициенты эффективности – в Россонском (0,276), Лунинецком (0,436) и Столинском (0,449) районах.

Сравнительный анализ соотношения удельных затрат на 1 га посевов и результатов (выход кормовых единиц и переваримого протеина) при возделывании сельскохозяйственных культур показывает преимущества зернобобовых перед зерновыми и кукурузой. Так, в 2013 г. в целом по зерновым при материально-денежных затратах в среднем по республике в 4258,4 тыс. руб/га

Таблица 3.1.1. Динамика основных производственно-экономических показателей возделывания зернобобовых в разрезе областей, 2008–2013 гг.

Область	Год						2013 г. в % к	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008 г.	2012 г.
Уборочная площадь, тыс. га								
Брестская	19,5	20,1	22,4	17,5	21,3	23,0	117,9	108,0
Витебская	15,7	22,9	16,9	12,7	25,5	27,1	172,6	106,3
Гомельская	13,1	17,1	17,4	13,2	13,7	13,8	105,3	100,7
Гродненская	11,0	12,7	11,0	10,1	19,2	16,0	145,5	83,3
Минская	15,9	19,2	18,9	19,2	23,1	23,3	146,5	100,9
Могилевская	13,1	18,6	18,0	19,0	22,9	22,6	172,5	98,7
Республика Беларусь	88,3	110,5	104,7	91,8	125,6	125,8	142,5	100,2
Валовой сбор, тыс. т								
Брестская	44,0	41,5	40,5	39,1	57,4	51,5	117,0	89,7
Витебская	43,1	55,0	24,3	27,3	44,8	42,8	99,3	95,5
Гомельская	37,4	47,0	34,5	30,5	26,8	28,5	76,2	106,3
Гродненская	34,0	31,8	23,4	21,7	47,9	39,2	115,3	81,8
Минская	40,7	49,7	37,6	51,4	67,5	59,3	145,7	87,9
Могилевская	42,1	61,4	50,9	63,0	78,1	67,2	159,6	86,0
Республика Беларусь	241,3	286,3	211,3	233,0	322,5	288,6	119,6	89,5
Материально-денежные затраты на 1 га посевов, тыс. руб.								
Брестская	788	943,7	984	1504	2890	3662	464,7	126,7
Витебская	888	913,9	824	1530	2649	3196	359,9	120,6
Гомельская	806	895,6	926	1550	2634	3367	417,7	127,8
Гродненская	1098	1177,8	1238	1754	2424	3618	329,5	149,3
Минская	917	1065,5	1018	1803	3146	3662	399,3	116,4
Могилевская	938	1065,8	1120	1923	3758	4368	465,7	116,2
Республика Беларусь	893	998,7	1005	1691	2947	3650	408,7	123,9
Затраты труда на 1 га посевов, чел.-ч								
Брестская	25,3	21,6	21,0	23,2	21,8	17,2	68,0	78,9
Витебская	32,3	28,1	22,6	27,2	21,6	17,5	54,2	81,0
Гомельская	36,3	29,9	30,5	28,9	24,4	22,6	62,3	92,6
Гродненская	40,4	29,4	29,0	25,6	14,6	18,5	45,8	126,7
Минская	26,5	24,7	23,4	24,2	23,5	19,0	71,7	80,9
Могилевская	37,5	35,8	31,2	30,3	25,7	27,0	72,0	105,1
Республика Беларусь	32,1	28,1	25,9	26,5	22,0	20,1	62,6	91,4
Затраты труда на 1 т продукции, чел.-ч								
Брестская	11,2	10,5	11,6	10,4	8,1	7,7	68,8	95,1
Витебская	11,7	11,7	15,7	12,6	12,3	11,1	94,9	90,2
Гомельская	12,7	10,9	15,4	12,5	12,5	11,0	86,6	88,0
Гродненская	13,1	11,7	13,7	11,9	5,8	7,5	57,3	129,3
Минская	10,4	9,6	11,8	9,1	8,0	7,5	72,1	93,8
Могилевская	11,6	10,8	11,0	9,1	7,5	9,1	78,4	121,3
Республика Беларусь	11,7	10,8	12,8	10,4	8,6	8,8	75,2	102,3
Урожайность, ц/га								
Брестская	22,5	20,6	18,1	22,3	26,9	22,4	99,6	83,3
Витебская	27,5	24,0	14,4	21,5	17,6	15,8	57,5	89,8
Гомельская	28,5	27,6	19,8	23,0	19,5	20,6	72,3	105,6
Гродненская	31,0	25,1	21,2	21,5	25,0	24,6	79,4	98,4
Минская	25,5	25,8	19,9	26,7	29,3	25,4	99,6	86,7
Могилевская	32,2	33,0	28,3	33,1	34,1	29,8	92,5	87,4
Республика Беларусь	27,3	25,9	20,2	25,4	25,7	22,9	83,9	89,1
Себестоимость 1 т, тыс. руб.								
Брестская	333	429	507	626	1026	1526	458,3	148,7
Витебская	305	356	523	660	1421	1899	622,6	133,6
Гомельская	267	302	417	611	1255	1500	561,8	119,5
Гродненская	342	443	551	777	941	1394	407,6	148,1
Минская	345	385	472	636	1026	1350	391,3	131,6
Могилевская	275	303	373	545	1062	1381	502,2	130,0
Республика Беларусь	311	361	460	622	1096	1491	479,4	136,0

Примечание. Таблица составлена по данным сводного годового отчета Минсельхозпрода.

получена урожайность 27,3 ц, или 33,3 ц к. ед. и 280,4 кг переваримого протеина (табл. 3.1.2). Урожайность по зернобобовым составила 22,9 ц, или 28,1 ц к. ед. и 416,3 кг переваримого протеина. Таким образом, выход по зернобобовым с 1 га посевов в натуре и кормовых единицах ниже, чем по зерновым на 16,1 и 15,6 % соответственно, однако выход переваримого протеина на 48,5 % выше. Вместе с тем материально-денежные затраты на 1 га по зернобобовым также ниже на 14,3 %, то есть уровень материально-денежных затрат на 1 га зерновых сопоставим с уровнем затрат на 1,17 га зернобобовых, которые дают возможность получить уже 32,8 ц к. ед. и 485,7 кг переваримого протеина, что по последнему в 1,7 раза выше, чем на зерновых в целом.

Более существенные различия прослеживаются при сравнительном анализе зернобобовых культур и кукурузы на зерно. Так, среди сельскохозяйственных культур на зерно максимальным выходом продукции с 1 га характеризуется кукуруза (56,3 ц в натуре, 66,3 ц к. ед. и 378,6 кг переваримого протеина). Однако уровень материально-денежных затрат (9663,3 тыс. руб.) сопоставим с затратами при возделывании 2,65 га зернобобовых, продуктивность которых составляет 74,5 ц к. ед. и 1102,3 кг переваримого протеина, что в 1,12 и 2,91 раза выше соответственно.

Возделывание зернобобовых культур должно осуществляться (с учетом почвенно-климатических условий) во всех сельскохозяйственных организациях республики, занимающихся животноводством. Проведенные исследования позволяют констатировать о наличии тесной связи между эффективностью возделывания зернобобовых культур и производством продукции животноводства. Так, в сельскохозяйственных организациях, где отмечается наибольший выход зернобобовых в пересчете на кормовые единицы, существенно выше производственно-экономические показатели животноводства, а именно прослеживается положительная тенденция роста продуктивности животных (среднесуточный прирост КРС и среднегодовой надой), выход продукции на 1 га сельхозугодий, снижение расхода кормов на единицу продукции, повышение рентабельности (табл. 3.1.3).

В целом необходимо отметить, что эффективность каждой отрасли сельского хозяйства обуславливает своя

система факторов. На эффективность возделывания сельскохозяйственных культур отрасли растениеводства оказывает влияние система факторов, которые можно объединить в четыре основные группы: агробиологические, технические, организационно-экономические и социальные. Между всеми агробиологическими, техническими, организационно-экономическими и социальными факторами, прямо или косвенно характеризующими условия производства, его результативность – урожайность, выход валовой продукции, производительностью труда, рентабельностью и рядом других имеется тесная связь.

Так, последовательный рост концентрации посевов от 35 до более 300 га ведет к увеличению выхода продукции на 1 га на 20,9 % (с 21,1 до 25,5 ц); на 1 балло-гектар – на 6,5 % (с 72,2 до 76,9 кг) (табл. 3.1.4). При увеличении концентрации посевов снижается себестоимость 1 т зерна на 33,5 % (с 2220,8 тыс. руб. по группе до 35,0 га до 1476,7 тыс. руб. по группе свыше 300 га), а трудоемкость уменьшается в расчете на 1 га посевов – практически в 3,6 раза и в 4,4 раза на единицу производимой продукции. При этом материально-денежные затраты на 1 га посевов при последовательном росте концентрации посевов с 21 до 396 га снижаются в 1,4 раза (с 5476,3 до 3899,0 тыс. руб.). В хозяйствах с концентрацией посевов от 230 до 300 га зафиксирован один из наименьших уровней себестоимости – 1406,8 тыс. руб./т, что на 6,2 % ниже среднереспубликанского значения. Наибольший удельный вес (25,5 %) в общей совокупности анализируемых хозяйств занимают организации с концентрацией посевов 105–160 га. В данной группе хозяйств урожайность составила 22,4 ц/га, плодородие пашни – 31,4 балла, себестоимость производства 1 т – 1473,5 тыс. руб. В целом большинство сельскохозяйственных организаций республики (71,7 %) имеет концентрацию посевов зерна ниже среднереспубликанского значения, равного 133 га. В данных хозяйствах урожайность зерна на 2,6–10,0 % ниже среднереспубликанского уровня, а себестоимость в основном выше на 7,7–48,1 %.

При последовательном росте урожайности по группам от 10 до свыше 40 ц/га происходит закономерное снижение себестоимости 1 т зерна почти в 2,3 раза (с 2535,5 до 1123,3 тыс. руб.) (табл. 3.1.5). По группам снижаются прямые затраты труда при производстве 1 т зерна в 6 раз

Таблица 3.1.2. Сравнительный анализ соотношения затрат и результатов при выращивании зерновых культур, 2013 г.

Показатели	Зерновые – всего	Озимые зерновые	Яровые зерновые	Зернобобовые	Кукуруза на зерно
Затраты на 1 га посевов, тыс. руб.	4258,4	4229,5	4406,1	3650,3	9663,3
Получено на 1 га:					
в натуре, ц	27,3	27,4	27,8	22,9	56,3
ц к. ед.	33,3	31,8	36,2	28,1	66,3
кг переваримого протеина	280,4	268,2	240,8	416,3	378,6
Соотношение затрат (зерновые = 1,0)	1,000	1,007	0,966	1,167	0,441
Получено на 1 га:					
ц к. ед.	33,3	32,0	34,9	32,8	29,2
кг переваримого протеина	280,4	270,1	232,7	485,7	166,8
Соотношение затрат (кукуруза на зерно = 1,0)	2,27	2,28	2,19	2,65	1,00
Получено на 1 га:					
ц к. ед.	75,6	72,7	79,3	74,5	66,3
кг переваримого протеина	636,2	612,8	528,1	1102,2	378,6

Таблица 3.1.3. Группировка хозяйств по выходу кормовых единиц на 1 га посевов при возделывании зернобобовых, 2013 г.

Группы хозяйств по выходу кормовых единиц на 1 га посевов, т к. ед.	Количество хозяйств		Выход кормовых единиц на 1 га посевов, т к. ед.	Рентабельность реализации, %				Выход продукции на 1 га сельскохозяйственных, кг		Продуктивность, г/сут., кг/год		Расход кормов на 1 т, к. ед.	
	всего	%		Зерно	КРС	Молоко	Всего	КРС	Молоко	КРС	Молоко	КРС	Молоко
До 1,50	136	13,1	1,10	-2,5	-18,1	2,6	-3,7	62,2	610,9	543,0	3571,7	14,146	1,508
1,50-2,25	202	19,4	1,90	6,7	-12,6	5,0	-0,5	73,9	699,2	597,3	4087,3	12,533	1,300
2,25-3,00	202	19,4	2,63	8,0	-13,6	7,4	1,5	76,3	758,7	592,0	4365,7	12,862	1,277
3,00-4,00	222	21,3	3,45	14,7	-10,3	7,3	2,4	89,3	815,1	610,8	4523,9	11,940	1,251
4,00-5,00	132	12,7	4,43	22,6	-7,3	13,5	5,5	107,1	973,9	670,8	5093,1	11,447	1,145
5,00-6,00	67	6,4	5,42	28,7	-7,7	12,9	4,8	97,3	962,9	617,2	5125,4	11,994	1,168
Свыше 6,00	81	7,8	8,74	27,2	-13,7	14,9	7,5	98,5	1036,1	625,1	5314,6	12,127	1,119
По совокупности	1042	100,0	3,45	14,1	-11,4	8,7	2,8	84,7	808,5	610,8	4506,3	12,306	1,248
До средней	602	57,8	2,24	6,5	-14,2	5,7	0,0	73,0	710,2	580,8	4121,3	12,880	1,324
Свыше средней	459	44,0	5,25	23,1	-8,3	12,3	5,4	102,6	959,4	646,9	5041,7	11,678	1,163

Таблица 3.1.4. Группировка хозяйств по концентрации посевов при возделывании зернобобовых, 2013 г.

Группы хозяйств по концентрации посевов, га	Количество хозяйств		Балл пашни	Концентрация посевов, га	Выход продукции			Прямые затраты труда, чел.-ч		Себестоимость производства 1 т, тыс. руб.	Материально-денежные затраты на 1 га посевов, тыс. руб.
	всего	%			на 1 га посевов, ц	на 1 га посевов, т к. ед.	на 1 балло-гектар посевов, кг	на 1 т	на 1 га посевов		
До 35	87	8,2	29,2	21	21,1	3,43	72,2	26,3	55,4	2220,8	5476,3
35-70	170	16,0	30,4	52	21,5	3,26	70,7	14,8	31,8	1680,4	3967,9
70-105	233	22,0	30,7	87	20,7	3,04	67,3	11,6	24,0	1615,5	3677,9
105-160	271	25,5	31,4	128	22,4	3,13	71,3	8,9	19,9	1473,5	3497,7
160-230	158	14,9	32,0	189	24,5	3,85	76,6	7,8	19,1	1449,4	3765,1
230-300	75	7,1	32,3	251	21,7	3,24	67,2	8,5	18,4	1406,8	3200,6
Свыше 300	67	6,3	33,1	396	25,5	3,55	76,9	6,0	15,2	1476,7	3899,0
По совокупности	1061	100,0	31,5	133	23,0	3,38	73,1	8,9	20,4	1500,0	3672,0
До средней	660	62,2	30,7	77	21,5	3,12	70,0	11,5	24,7	1604,0	3743,0
Свыше средней	401	37,8	32,2	224	23,9	3,52	74,1	7,5	18,0	1446,8	3631,6

Таблица 3.1.5. Группировка хозяйств по урожайности посевов при возделывании зернобобовых, 2013 г.

Группы хозяйств по урожайности, ц/га	Количество хозяйств		Балл пашни	Концентрация посевов, га	Выход продукции			Прямые затраты труда, чел.-ч		Себестоимость производства 1 т, тыс. руб.	Материально-денежные затраты на 1 га посевов, тыс. руб.
	всего	%			на 1 га посевов, ц	на 1 га посевов, т к. ед.	на 1 балло-гектар посевов, кг	на 1 т	на 1 га посе-вов		
До 10	124	11,7	28,7	113	7,6	1,17	26,6	25,7	19,6	2535,5	2155,9
10–15	179	16,9	29,2	114	12,7	2,22	43,6	14,9	19,0	2034,8	2799,2
15–20	204	19,2	30,0	147	17,5	2,74	58,4	10,4	18,2	1618,4	3001,3
20–25	176	16,6	31,2	128	22,4	3,32	71,9	9,3	20,8	1526,9	3645,9
25–32,5	206	19,4	33,1	139	28,5	4,07	86,2	8,6	24,4	1383,3	4194,0
32,5–40	98	9,2	34,0	155	36,2	4,96	106,5	5,5	19,9	1409,4	5340,9
Свыше 40	74	7,0	35,8	136	47,1	6,41	131,7	4,2	19,7	1123,3	5573,0
По совокупности	1061	100,0	31,5	133	23,0	3,38	73,1	8,9	20,4	1500,0	3672,0
До средней	620	58,4	29,7	126	15,2	2,43	51,3	12,4	19,0	1780,4	2919,3
Свыше средней	441	41,6	33,6	142	32,8	4,56	97,7	6,8	22,3	1336,5	4617,0

(с 25,7 до 4,2 чел.-ч). Прямые затраты труда на 1 га посевов по группам отличаются незначительно и колеблются в пределах 18,2–24,4 чел.-ч/га посевов при среднем показателе по всей совокупности исследуемых хозяйств – 20,4 чел.-ч/га посевов. В хозяйствах с урожайностью свыше 40 ц/га зафиксирован наименьший уровень себестоимости (1123,3 тыс. руб/т), что на 25,1 % ниже среднереспубликанского значения.

Наибольший удельный вес (19,4 %) в общей совокупности анализируемых хозяйств занимают организации с урожайностью 25,0–32,5 ц/га. В данной группе хозяйств концентрация посевов составляла 139 га, плодородие пашни – 33,1 балла, себестоимость производства 1 т зерна – 1383,3 тыс. руб. В целом большая доля анализируемых сельскохозяйственных организаций республики (58,4 %) имеет урожайность зерна ниже среднереспубликанского значения, равного 23,0 ц/га. Материально-денежные затраты на 1 га посевов при последовательном росте урожайности от 10 ц/га до уровня свыше 40 ц/га увеличивались с 2155,9 до 5573,0 тыс. руб.

В соответствии с данными таблицы 3.1.6, по совокупности исследуемых хозяйств в среднем себестоимость производства 1 т в 2013 г. составила 1500 тыс. руб. Наименьший уровень себестоимости 1 т при возделывании зернобобовых культур (552,8 тыс. руб.) имеют хозяйства с относительно высоким плодородием пашни – 35 баллов. В данной группе хозяйств при невысоких материально-денежных затратах на 1 га посевов, равных 2042,0 тыс. руб., достигается наиболее высокая урожайность 33,7 ц/га. К сожалению доля таких хозяйств составляет только 4,7 %. Наибольший удельный вес (48,1 %) в общей совокупности анализируемых хозяйств занимают организации с себестоимостью 1 т зерна 1398–1761 тыс. руб. В данных группах хозяйств концентрация посевов составляла 134–151 га, плодородие пашни – 30–32 балла, урожайность – 21,6–24,4 ц/га. В целом 45 % сельскохозяйственных организаций республики имели себестоимость зерна ниже среднереспубликанского значения, равного 1500 тыс. руб/т. В данных хозяйствах урожайность зерна на 16,5 % выше среднереспубликанского уровня, а себестоимость ниже на 26,3 %. Что касается структуры затрат, то меньше всего на оплату труда тратятся хозяйства с площадью посевов свыше 3500 га – 9,3 % от общих затрат, а больше всего – группа хозяйств с площадью 1600–2000 га – 13,6 %.

В соответствии с Государственной программой развития сельских территорий на 2011–2015 годы и мероприятиями, направленными на решение проблемы обеспечения животноводческой отрасли растительным белком в 2014 г., планируется получить 8990,4 тыс. т молока, 820,0 – говядины, 573,0 – свинины, 512,4 тыс. т мяса птицы, 2,66 млрд шт. яиц. Для их производства и прочей продукции животноводства необходимо иметь с учетом летних пастбищных кормов 21,97 млн т к. ед., 3,36 млн т сырого протеина, в том числе за счет травяных и других неконцентрированных кормов – 10,998 млн т к. ед. (50,1 %) и 1,8 млн т сырого протеина.

Вместе с тем фактическая ситуация в сельскохозяйственных организациях Минсельхозпрода значительно хуже прогнозных параметров (табл. 3.1.7). Так, по данным

Таблица 3.1.6. Группировка хозяйств по себестоимости производства 1 тонны при возделывании зернобобовых, 2013 г.

Группы хозяйств по себестоимости 1 т, тыс. руб.	Количество хозяйств		Балл пашни	Концентрация посевов, га	Выход продукции			Прямые затраты труда, чел.-ч.		Себестоимость производства 1 т, тыс. руб.	Материально-денежные затраты на 1 га посевов, тыс. руб.
	всего	%			на 1 га посевов, ц	на 1 га посевов, т к. ед.	на 1 балло-гектар посевов, кг	на 1 т	на 1 га посевов		
До 750	50	4,7	35,0	145	33,7	5,07	96,1	4,8	16,0	552,8	2042,0
750-1200	209	19,7	33,0	139	27,2	3,77	82,5	6,8	18,5	1013,2	2971,1
1200-1600	288	27,1	32,0	151	24,4	3,44	76,4	8,7	21,2	1398,0	3632,3
1600-2000	223	21,0	30,4	134	21,6	3,44	71,0	9,5	20,6	1761,3	4036,3
2000-2750	186	17,5	29,7	116	17,7	2,72	59,6	12,6	22,2	2285,2	4259,8
2750-3500	54	5,1	30,4	104	13,7	1,92	45,1	15,6	21,5	3068,0	4450,3
Свыше 3500	51	4,8	29,9	79	10,7	1,86	35,9	21,1	22,6	4573,2	5124,3
По совокупности	1061	100,0	31,5	133	23,0	3,38	73,1	8,9	20,4	1500,0	3672,0
До средней	477	45,0	32,7	145	26,8	3,79	82,1	7,2	19,4	1105,7	3179,9
Свыше средней	584	55,0	30,4	123	19,4	2,97	63,7	11,1	21,4	2028,6	4148,4

Таблица 3.1.7. Сравнительный анализ кормового баланса по производству молока и мяса КРС

Область	Прогноз производства по Программе	Организации Минсельхоз-прода (2013 г.)	Расход к. ед. на 1 т продукции		Доля комбикормов		Потребность в кормах, т к. ед.				В том числе			
											комбикорма		травяные корма	
			прогноз	факт	прогноз	факт	прогноз	факт	прогноз	факт	прогноз	факт		
Молоко														
Брестская	1584,6	1147,9	1,030	1,190	37,2	26,3	1182,3	1366,0	439,8	359,3	742,5	1006,7		
Витебская	1170,0	660,9	1,095	1,324	33,1	20,5	723,7	875,1	239,6	179,6	484,2	695,4		
Гомельская	1125,0	709,6	1,070	1,236	34,1	28,9	759,3	877,0	258,9	253,1	500,4	624,0		
Гродненская	1180,0	878,1	1,010	1,102	35,2	31,3	886,9	967,7	312,2	302,5	574,7	665,1		
Минская	2050,0	990,5	1,010	1,358	37,2	24,8	1000,4	1345,1	372,1	334,2	628,3	1010,9		
Могилевская	1032,7	529,1	1,050	1,270	36,0	28,9	555,6	672,0	200,0	194,4	355,6	477,6		
Республика Беларусь	8142,3	4916,1	1,039	1,241	35,7	26,6	5110,2	6100,9	1824,5	1622,6	3285,7	4478,3		
Продукция выращивания КРС														
Брестская	145	112,1	10,250	11,849	39,0	21,5	1149,5	1328,8	448,3	285,3	701,2	1043,5		
Витебская	110	78,5	11,700	12,713	35,3	16,3	918,9	998,4	324,4	162,4	594,5	836,0		
Гомельская	110	83,4	9,800	11,604	40,0	19,7	817,2	967,6	326,9	191,0	490,3	776,6		
Гродненская	135	98,4	9,300	11,008	41,0	28,5	915,3	1083,4	375,3	308,2	540,0	775,2		
Минская	172	92,0	11,200	12,844	36,0	21,2	1030,7	1182,0	371,1	250,5	659,7	931,5		
Могилевская	100	59,0	10,700	13,283	38,0	23,7	631,6	784,0	240,0	186,2	391,6	597,9		
Республика Беларусь	772	523,5	10,496	12,118	38,0	21,8	5495,2	6344,2	2088,7	1383,6	3406,4	4960,6		
Итого	—	—	—	—	—	—	10605,4	12445,1	3913,2	3006,2	6692,1	9438,9		
Потребность в сыром протенне	—	—	—	—	—	—	1624,3	—	535,3	—	1089,0	—		

2013 г. фактический расход кормов на 1 т молока и привеса КРС составил 1,241 и 12,118 к. ед. против 1,039 и 10,496 к. ед. по прогнозу, что соответственно на 19,5 и 15,5 % выше. В то же время доля концентратов в кормах по молоку и привесу КРС составила 26,6 и 21,8 % против 35,7 и 38,0 % по прогнозу. Таким образом, общий расход кормов на производство молока и мяса КРС составил в 2013 г. 6100,9 и 6344,2 тыс. т к. ед. против 5110,2 и 5495,2 тыс. т к. ед. по прогнозу.

Несоблюдение прогнозных параметров и в первую очередь несбалансированность рационов по переваримому протеину в сельскохозяйственных предприятиях существенно сказались на недоборе животноводческой продукции (табл. 3.1.8, 3.1.9).

Как видно из проведенных расчетов по фактическим объемам за 2013 г., на производство молока и мяса КРС

потребность в сыром протеине составила 1624,3 тыс. т, или порядка 1137 тыс. т переваримого протеина, что около 80–82 % от общей потребности в белке по продукции животноводства, производимой сельскохозяйственными организациями системы Минсельхозпрода (справочно: примерная потребность в кормах, согласно фактическим объемам производства за 2013 г. составляет 13,2–13,6 млн т к. ед. и 2050–2100 тыс. т сырого протеина).

Проведенные расчеты по сельскохозяйственным культурам, возделываемым организациями Минсельхозпрода свидетельствуют, что их валовой сбор обеспечивает потребность животноводства в кормовых единицах, однако потребность в переваримом протеине обеспечивается не полностью, а с учетом наращивания объемов производства животноводческой продукции.

Таблица 3.1.8. Сопоставление прогнозных и фактических параметров кормового баланса

Показатели	Прогноз		Факт (2013 г.)		Факт к прогнозу	
	Молоко	КРС	Молоко	КРС	Молоко	КРС
Расход к. ед. на 1 т продукции	1,039	10,496	1,241	12,118	119,4	115,5
Доля комбикормов	35,7	38,0	26,6	21,8	–9,1 п. п.	–16,2 п. п.
Потребность в кормах, т к. ед.	5110,2	5495,2	6100,9	6344,2	119,4	115,4
В том числе: комбикорма	1824,5	2088,7	1622,6	1383,6	88,9	66,2
травяные	3285,7	3406,4	4478,3	4960,6	136,3	145,6

Таблица 3.1.9. Валовой сбор сельскохозяйственных культур в кормовых единицах и переваримом протеине в организациях Минсельхозпрода, 2013 г.

Культура	Валовой сбор		В % к итогу	
	к. ед.	переваримый протеин	к. ед.	переваримый протеин
Зерновые (без кукурузы на зерно) – всего	6 805,6	555,3	32,0	28,5
В том числе:				
озимые зерновые	3 485,2	293,8	16,4	15,1
яровые зерновые	2 903,1	193,3	13,6	9,9
зернобобовые	417,3	68,1	2,0	3,5
Кукуруза на зерно	1 389,3	79,3	6,5	4,1
Сахарная свекла	1 043,5	51,1	4,9	2,6
Картофель	204,4	10,9	1,0	0,6
Рапс	1 005,8	256,5	4,7	13,2
Кормовые корнеплоды	22,0	1,7	0,1	0,1
Кукуруза на силос	3 734,4	249,1	17,5	12,8
Зеленая масса силосных (без кукурузы)	0,8	0,1	0,0	0,0
Многолетние травы:				
на сено	187,3	20,2	0,9	1,0
зеленую массу	1 950,6	210,3	9,2	10,8
выпас	160,0	17,0	0,8	0,9
Однолетние травы:				
на сено	6,6	0,6	0,0	0,0
зеленую массу	669,2	72,7	3,1	3,7
выпас	86,7	9,1	0,4	0,5
Естественные сенокосы и пастбища:				
на сено	251,4	25,8	1,2	1,3
зеленую массу	1 756,3	183,4	8,2	9,4
выпас	1 262,7	131,2	5,9	6,7
Улучшенные сенокосы и пастбища:				
на сено	56,8	5,7	0,3	0,3
зеленую массу	294,5	28,8	1,4	1,5
выпас	403,3	39,0	1,9	2,0
Итого	21 291,1	1 947,7	100,0	100,0
Итого кормовые (без зерна)	10 842,5	994,6	–	–

В соответствии с Государственной программой развития сельских территорий на 2011–2015 годы и параметрами производства потребность в белке возрастает в 2,0–2,5 раза (см. табл. 3.1.9).

В данной связи возникает острая необходимость наращивания объемов производства собственного белка, где основное место должны занять зернобобовые культуры.

Проведенные расчеты свидетельствуют о существенном преимуществе зернобобовых перед другими кормами (рис. 3.1.1). Так, при цене реализации соевого и рапсового шрота 630 и 290 долл. США соответственно, с содержанием переваримого протеина в 1 т 450 и 300 кг, себестоимость 1 т белка выходит 12,43 и 8,58 млн руб. соответственно (по среднегодовому курсу за 2013 г. 8877 тыс. руб.). В среднем же по республике в 2013 г. себестоимость 1 т зернобобовых составила 1500 тыс. руб. и, как следствие, себестоимость 1 т белка – 7,7 млн руб., а по группе хозяйств с высоким уровнем интенсивности производства, где урожайность была выше 32 ц/га, а себестоимость 1 т не превышала 1100 тыс. руб., себестоимость 1 т белка составила 5,64 млн руб., или более чем в 2 раза ниже, чем у соевого шрота. Другим направлением снижения себестоимости белка в зернобобовых культурах и тем самым повышение эффективности их возделывания является соблюдение и наращивание высокой доли бобового компонента в зерносмеси (табл. 3.1.10, 3.1.11).

Так, при среднереспубликанском уровне урожайности и доли бобового компонента (вики) в вико-овсяной смеси 25 % выход переваримого протеина на 1 га посевов составит 251 кг, с ростом доли выход белка нарастает. Так, уже 30 % доли бобового компонента позволяет получить при той же урожайности 265 кг белка, 35 % – 279 кг и 40 % – 293 кг переваримого протеина (табл. 3.1.11). Учитывая то, что уровень материально-денежных затрат практически не изменяется (изменения касаются лишь статьи затрат «семена», так как возрастает норма высева семян бобового компонента), существенно повышается эффективность возделывания.

Таким образом, увеличение доли бобового компонента с 25 до 40 % ведет к росту затрат по статье «семена» на 60,3 тыс. руб., или на 1,7 %, однако прирост выхода с 251 до 293 кг белка позволяет снизить себестоимость 1 т переваримого протеина на 13–17 %

Для определения оптимальных направлений наращивания производства зернобобовых культур проведены вариантыные расчеты потребности в кормах на производство молока и мяса КРС в сельскохозяйственных организациях Минсельхозпрода (табл. 3.1.12).

Согласно первому варианту производство молока и мяса КРС возрастает на 10 % от фактического уровня 2013 г., расход кормов на единицу продукции снижается на 5 %, а доля концентрированных кормов увеличивается на 5 %.

По второму варианту производство молока и мяса КРС возрастает на 20 % от фактического уровня 2013 г., расход кормов на единицу продукции снижается на 10 %, а доля концентрированных кормов увеличивается на 10 %.

Таким образом, потребность в кормах на производство молока и мяса КРС составляет по первому варианту 13 млн т к. ед. и 2 млн т сырого протеина, в том числе за счет комбикормов 3,3 млн т к. ед. и травяных кормов – 9,7 млн т к. ед.; по второму варианту потребность составляет 13,413 млн т к. ед. и 2,06 млн т сырого протеина, в том числе за счет комбикормов 3,6 млн т к. ед. и травяных кормов – 9,9 млн т к. ед.

Таким образом, для покрытия потребности в белке одним из основных направлений является расширение посевов зернобобовых культур с 125,8 до 175 тыс. га в ближайшие 2–3 года и до 230 тыс. га в последующие 5 лет (табл. 3.1.13). Стабилизация урожайности на уровне 26 ц/га с дальнейшим ее ростом до 30 ц/га. Это позволит получить 690 тыс. т валового сбора и использовать порядка 565 тыс. т на фураж, или 662 тыс. т к. ед. В конечном итоге повысить обеспеченность сырым протеином с 55,7 до 143,7 тыс. т (рост 2,6 раза). Данный прирост (88 тыс. т сырого протеина) эквивалентен 137 тыс. т соевого шрота, стоимость которого составляет 95 млн долл. США.

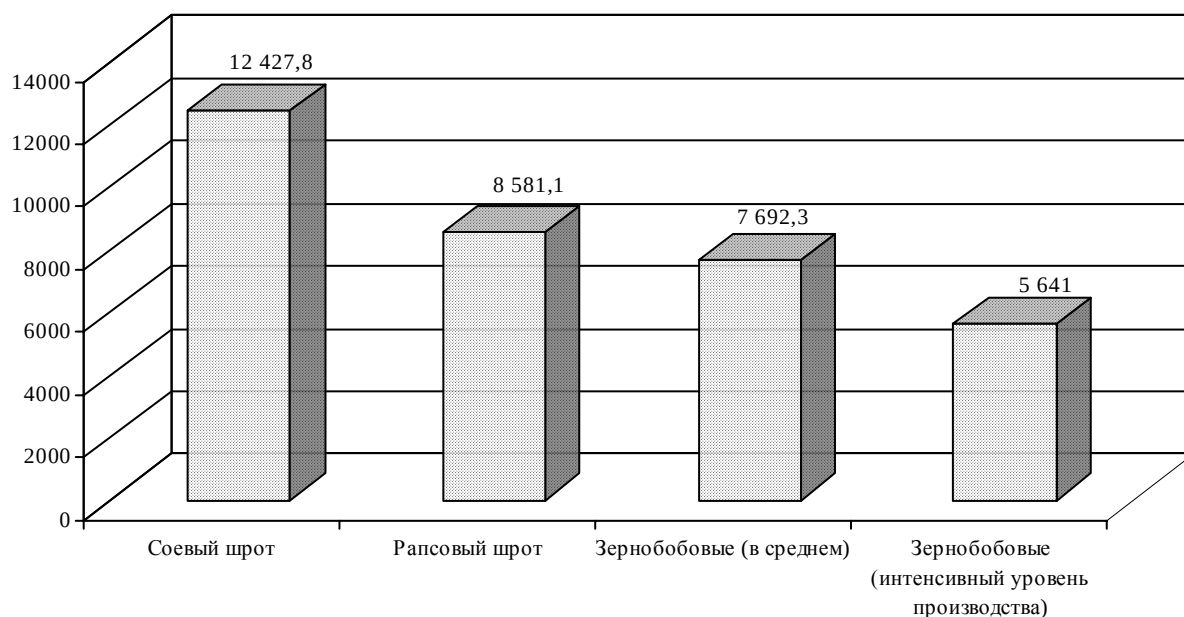


Рис. 3.1.1. Себестоимость 1 т переваримого протеина в различных кормах, тыс. руб.

Таблица 3.1.10. Сравнительный анализ выхода белка в зависимости от доли бобового компонента

Доля бобового компонента в урожае, %	Урожайность смеси, ц/га	Выход злакового компонента, ц/га	Выход бобового компонента, ц/га	Питательность 1 кг бобового компонента, к. ед.	Питательность 1 кг злакового компонента, к. ед.	Питательность 1 кг смеси, к. ед.	Выход кормовых единиц с бобовой культурой, ц/га	Выход кормовых единиц со злаковой культурой, ц/га	Общий выход кормовых единиц в злаково-бобовой смеси, ц/га	Содержание переваримого протеина в зернобобовой культуре, %	Содержание переваримого протеина в зерновой культуре, %	Выход переваримого белка с бобовой культурой, кг/га	Выход переваримого белка со злаковой культурой, кг/га	Общий выход переваримого белка в злаково-бобовой смеси, кг/га	Выход кормовых единиц, ц/га
5	23,5	22,33	1,18	1,17	1,0	1,0	1,37	22,33	23,70	19,6	7,7	23	172	195	21,1
10	23,5	21,15	2,35	1,17	1,0	1,0	2,75	21,15	23,90	19,6	7,7	46	163	209	21,9
15	23,5	19,98	3,53	1,17	1,0	1,0	4,12	19,98	24,10	19,6	7,7	69	154	223	22,6
20	23,5	18,80	4,70	1,17	1,0	1,0	5,50	18,80	24,30	19,6	7,7	92	145	237	23,4
25	23,5	17,63	5,88	1,17	1,0	1,0	6,87	17,63	24,50	19,6	7,7	115	136	251	24,2
30	23,5	16,45	7,05	1,17	1,0	1,0	8,25	16,45	24,70	19,6	7,7	138	127	265	24,9
35	23,5	15,28	8,23	1,17	1,0	1,0	9,62	15,28	24,90	19,6	7,7	161	118	279	25,7
40	23,5	14,10	9,40	1,17	1,0	1,0	11,00	14,10	25,10	19,6	7,7	184	109	293	26,5

Таблица 3.1.11. Влияние доли бобового компонента на себестоимость выхода белка в злаково-бобовой смеси

Доля бобового компонента в урожае, %	Норма высева, кг/га			Стоимость семян, тыс. руб/га			Итого затрат на 1 га посевов, тыс. руб.	Выход переваримого протеина на 1 га, кг	Себестоимость 1 т белка, тыс. руб.
	Вика	Овес	Всего	Вика	Овес	Всего			
25	82,9	125,2	208,1	227,1	206,9	435,5	3 650,3	251	14 543,0
30	97,3	114,3	211,6	266,6	188,9	457,0	3 671,7	265	13 855,6
35	111,0	103,8	214,8	304,2	171,6	477,1	3 691,8	279	13 232,4
40	124,0	93,6	217,6	339,7	154,8	495,8	3 710,6	293	12 664,0

Таблица 3.1.12. Вариантные расчеты потребности в кормах при производстве молока и мяса КРС в сельхозорганизациях Минсельхозпрода

Область	Объем производства продукции, тыс. т	Потребность в кормах		В том числе			
		к. ед.	сырой протеин	комбикорма		травяные корма	
				к. ед.	СП	к. ед.	СП
Вариант 1							
Молоко							
Брестская	1 262,6	1 427,4	226,9	394,2	58,0	1 033,2	171,9
Витебская	727,0	914,5	141,3	197,1	28,0	717,3	115,3
Гомельская	780,5	916,5	142,0	277,7	39,4	638,8	103,3
Гродненская	965,9	1 011,2	160,8	332,0	48,8	679,2	113,2
Минская	1 089,6	1 405,7	223,5	366,7	53,9	1 039,0	173,5
Могилевская	582,1	702,3	111,6	213,3	31,1	489,0	81,3
Всего	5 407,8	6 375,5	1 005,6	1 780,4	259,1	4 595,0	757,7
Продукция выращивания КРС							
Брестская	123,4	1 388,6	209,6	313,0	40,7	1 075,6	178,1
Витебская	86,4	1 043,4	152,3	178,2	22,4	865,2	135,7
Гомельская	91,7	1 011,2	150,7	209,6	27,0	801,6	131,0
Гродненская	108,3	1 132,1	171,0	338,2	44,3	793,9	132,3
Минская	101,2	1 235,2	184,4	274,9	35,5	960,3	155,8
Могилевская	64,9	819,3	122,1	204,3	26,4	615,0	99,8
Всего	575,9	6 629,7	989,7	1 518,1	196,0	5 111,6	832,0
Итого		13 005,2	1 995,3	3 298,6	455,1	9 706,6	1 589,7
Вариант 2							
Молоко							
Брестская	1 377,4	1 475,2	234,5	426,8	62,8	1 048,4	174,4
Витебская	793,1	945,1	146,0	213,4	30,3	731,7	117,6
Гомельская	851,5	947,2	146,8	300,7	42,7	646,6	104,5
Гродненская	1 053,7	1 045,1	166,1	359,4	52,8	685,6	114,3
Минская	1 188,6	1 452,7	231,0	397,0	58,4	1 055,7	176,3
Могилевская	635,0	725,8	115,4	230,9	33,7	494,8	82,3
Всего	5 899,4	6 589,0	1 039,3	1 927,7	280,5	4 661,3	768,6
Продукция выращивания КРС							
Брестская	134,6	1 435,1	216,7	338,9	44,0	1 096,2	181,5
Витебская	94,2	1 078,3	157,4	192,9	24,3	885,4	138,8
Гомельская	100,1	1 045,0	155,7	226,9	29,3	818,1	133,7
Гродненская	118,1	1 170,1	176,7	366,2	47,9	803,9	134,0
Минская	110,4	1 276,6	190,6	297,6	38,4	978,9	158,8
Могилевская	70,8	846,7	126,2	221,1	28,5	625,6	101,5
Всего	628,2	6 851,7	1 022,9	1 643,7	212,2	5 208,0	847,7
Итого		13 440,8	2 062,1	3 571,4	492,7	9 869,4	1 616,3

Таблица 3.1.13. Прогнозные параметры возделывания зернобобовых культур

Показатели	Факт (2013 г.)	Краткосрочная перспектива (2–3 года)	Среднесрочная перспектива (4–5 лет)
Посевная площадь, тыс. га	125,8	175,0	230,0
Урожайность, ц/га	22,9	26,0	30,0
Валовой сбор, тыс. т	288,1	455,0	690,0
Использовано на фураж, тыс. т:			
в натуре	230,5	368,6	565,8
к. ед.	265,1	427,5	662,0
сырого протеина	55,7	91,9	143,7

Для увеличения сбора зерна в целом (зерновых и зернобобовых культур) целесообразно выращивать зернобобовые культуры после злаковых предшественников и использовать незерновую часть урожая – солому в качестве прямого органического удобрения. Внесение соломы под другие полевые культуры требует применения дополнительного азота для компенсации временного его закрепления микроорганизмами (без него снижается урожайность). Такое направление освободит часть азота

азотных удобрений для интенсификации других сельскохозяйственных культур.

Расчет показывает, что экономия денежных средств за счет сбережения азотных удобрений при использовании соломы под прямостоячие зернобобовые культуры (люпин и сою) составляет 241–292 тыс. руб. (25,9–31,3 долл. США) в расчете на 1 га и 80–97 тыс. руб. (8,6–10,4 долл. США) на 1 т соломы (табл. 3.1.14). Увеличение посевных площадей прямостоячих зернобобовых

культур, согласно Стратегии развития сельского хозяйства и сельских регионов Беларуси на 2015–2020 годы и применение под них соломы злаковых культур в объеме 240 тыс. т, может обеспечить общий экономический эффект в масштабе республики в размере до 19,318–23,358 млрд руб. (2,071–2,504 млн долл. США), исходя из действующих цен на азотные минеральные удобрения и средних расценок на транспортировку и внесение минеральных удобрений по состоянию на 1 декабря 2013 г. Экономия азота минеральных удобрений в действующем веществе в масштабах страны составит 2,4 тыс. т.

В целом при создании условий для биологической фиксации атмосферного азота зернобобовыми культурами экономический эффект будет во много раз выше.

Немаловажное значение в развитии возделывания зернобобовых культур должно уделяться экономическим аспектам мотивации производства. В то же время проведенные исследования показывают достаточно низкий уровень данных направлений. Как свидетельствуют данные таблицы 3.1.15, соотношение динамики цен реализации на зерновые в целом и зернобобовые культуры в частности (люпин, вика, горох) имеет отрицательную тенденцию к снижению. Например, по люпину в 2013 г. цена реализации превышала зерновые в целом на 19,6 %, по гороху – 9,4 по вике – на 2,8 %, то есть значительно ниже уровня 2012 г. (101,9; 22,1 и 3,0 % соответственно).

Учитывая в ценообразовании на зернобобовые культуры составляющую переваримого протеина (например, выход переваримого протеина с 1 т зерновых составляет порядка 84 кг, в то же время с тонны гороха – 126 кг, люпина – 202, вики – 144 кг), получаем соотношение 1,495; 2,404 и 1,712 соответственно. Таким образом, цена

на зернобобовые (по белку) должна составлять по гороху 2522 тыс. руб/т (против 1845 тыс. руб/т по факту 2013 г.), по люпину – 4056 (2017) и вике – 2888 тыс. руб/т (1734 тыс. руб/т).

Аналогичные тенденции прослеживались и в мотивации труда при возделывании данных культур. Так, в среднем на 1 т зерновых по статье затрат «оплата труда с начислениями» приходилось 200 тыс. руб., в среднем по зернобобовым культурам – 199 тыс. руб. Принимая во внимание составляющую белка, оплата труда за 1 т гороха должна была составлять 299 тыс. руб., люпина – 481, вики – 342 тыс. руб. по состоянию на 2013 г. Таким образом, необходимо рекомендовать внесение изменения в Положения по оплате труда работников сельскохозяйственных организаций предложения учитывать выход белка при возделывании зернобобовых.

Заключение

Возделывание зернобобовых культур должно осуществляться (с учетом почвенно-климатических условий) во всех сельскохозяйственных организациях республики, занимающихся животноводством. Установлено, что в сельскохозяйственных организациях, где отмечается наибольший выход зернобобовых в пересчете на кормовые единицы, существенно выше производственно-экономические показатели животноводства, а именно прослеживается положительная тенденция роста продуктивности животных (среднесуточный прирост КРС и среднегодовой надой), выход продукции на 1 га сельхозугодий, снижение расхода кормов на единицу продукции, повышение рентабельности.

В ходе проведенных исследований выявлена четкая взаимосвязь основополагающих факторов (концентрация

Таблица 3.1.14. Экономический эффект за счет экономии денежных и материальных ресурсов при внесении соломы в качестве прямого органического удобрения под зернобобовые прямостоящие культуры

Общая площадь под зернобобовыми, тыс. га	Площадь под прямостоячими зернобобовыми (без сои), тыс. га	Внесение соломы, тыс. т	Экономия денежных средств за счет уменьшения затрат без ущерба урожайности, млн руб.			Экономия денежных средств, тыс. руб. в расчете на		Экономия действующего вещества – азота, тыс. т
			Удобрения	Транспортировка и внесение удобрений	Общая сумма экономии	1 т соломы	1 га площади зернобобовых	
Ближайшая перспектива, согласно Стратегии развития сельского хозяйства и сельских регионов Беларуси на 2015–2020 годы								
315	80	240	17 924–18 342	1 394–5 016	19 318–23 358	80–97	241–292	2,40
Более отдаленная перспектива (при полной замене полегающих зернобобовых культур прямостоящими – люпинами и кормовыми бобами)								
315	315	945	70 576–72 222	5 489–19 750	76 065–91 972	80–97	241–292	9.45

Примечание. Расчеты произведены исходя из действующих цен на азотные минеральные удобрения и средних расценок на транспортировку и внесение минеральных удобрений по состоянию на 1 декабря 2013 г.

Таблица 3.1.15. Динамика цен реализации на зерновые культуры

Культура	Год					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Горох и пелюшка	311	418	375	744	1679	1845
Люпин	628	693	716	875	2776	2017
Вика	295	338	367	530	1416	1734
Зерновых – всего	340	304	309	611	1375	1686
Соотношение (зерновые всего – 1,0):						
горох и пелюшка	0,915	1,375	1,214	1,218	1,221	1,094
люпин	1,847	2,280	2,317	1,432	2,019	1,196
вика	0,868	1,112	1,188	0,867	1,030	1,028

посевов, рост урожайности, снижение себестоимости, наращивание интенсификации) на эффективность возделывания зернобобовых культур. Нами выработаны нормативные критерии возделывания зернобобовых культур. Так, в среднем по республике порог эффективного возделывания зернобобовых культур формируется при концентрации посевов 180–200 га на одно хозяйство, или порядка 4,3–4,5 % в общей структуре посевов с уровнем материально-денежных затрат на 1 га посевов в размере 3800–4100 тыс. руб., или 428–462 долл. США, что обеспечивает получение урожайности 28–32 ц/га, или 80–85 кг с 1 балло-гектара, с себестоимостью 1 т – 1200–1300 тыс. руб., или 135–146 долл. США.

Согласно проведенным вариантным расчетам, потребность в кормах на производство молока и мяса КРС в организациях Минсельхозпрода составит на ближайшую перспективу 13 млн т к. ед. и 2 млн т сырого протеина, в том числе за счет комбикормов 3,3 млн т к. ед. и травяных кормов – 9,7 млн т к. ед., с последующим ростом (через 2–3 года) до 13,4 млн т к. ед. и 2,06 млн т сырого протеина, в том числе за счет комбикормов 3,6 млн т к. ед. и травяных кормов – 9,9 млн т к. ед. «Узким местом» в рационах животных является несбалансированность их по белку. В данной связи одним из основных направлений является расширение посевов зернобобовых культур с 125,8 до 175 тыс. га в ближайшие 2–3 года и до 230 тыс. га в последующие 5 лет. Стабилизация урожайности на уровне 26 ц/га с дальнейшим ее ростом до 30 ц/га позволит получить 690 тыс. т валового сбора и использовать порядка 565 тыс. т на фураж, или 662 тыс. т к. ед. В конечном итоге повысить обеспеченность сырым протеином с 55,7 до 143,7 тыс. т (рост 2,6 раза). Данный прирост (88 тыс. т сырого протеина) эквивалентен 137 тыс. т соевого шрота, стоимость которого составляет 95 млн долл. США.

Расчет показывает, что экономия денежных средств за счет сбережения азотных удобрений при использовании соломы под прямостоячие зернобобовые культуры (люпин и сою) составляет 241–292 тыс. руб. (25,9–31,3 долл. США) в расчете на 1 га и 80–97 тыс. руб. (8,6–10,4 долл. США) на 1 т соломы. Увеличение посевных площадей прямостоячих зернобобовых культур и применение под них соломы злаковых культур в объеме 240 тыс. т может обеспечить общий экономический эффект в масштабе республики в размере до 19,318–23,358 млрд руб. (2,071–2,504 млн долл. США), исходя из действующих цен на азотные минеральные удобрения и средних расценок на транспортировку и внесение минеральных удобрений по состоянию на 1 декабря 2013 г. Экономия азота минеральных удобрений в действующем веществе в масштабах страны составит 2,4 тыс. т.

Немаловажное значение имеет и увеличение бобового компонента в злаково-бобовых смесях. Так, при среднереспубликанском уровне урожайности и доли бобового компонента (вики) в вико-овсяной смеси 25 % выход переваримого протеина на 1 га посевов составит 251 кг, с ростом доли выход белка нарастает. Так, уже 30 % доли бобового компонента позволяет получить при той же урожайности 265 кг белка, 35 % – 279 кг и 40 % – 293 кг переваримого протеина. Учитывая то, что уровень материально-денежных затрат практически не изменяется (изменения касаются лишь статьи затрат «семена», так как возрастает норма высева семян бобового компонента), существенно повышается эффективность возделывания. Таким образом, увеличение доли бобового компонента с 25 до 40 % ведет к росту затрат по статье «семена» на 60,3 тыс. руб., или на 1,7 %, однако прирост выхода с 251 до 293 кг белка позволяет снизить себестоимость 1 т переваримого протеина на 13–17 %.

§ 3.2. Методические рекомендации по повышению эффективности животноводства на основе углубления специализации, концентрации и интенсификации отрасли

Проблема наращивания объемов животноводческой продукции во взаимосвязи с ростом эффективности особенно актуальна, поскольку ведущая роль в производстве принадлежит сельхозорганизациям различных типов и форм собственности. На фоне увеличения за последние 8 лет удельного веса содержащегося в сельхозорганизациях поголовья скота и птицы, а также используемых пахотных земель и луговых угодий наблюдается наращивание объемов производства различных видов животноводческой продукции. Однако некоторые отрасли животноводства в основной массе сельхозорганизаций низкорентабельны либо убыточны.

Теоретический аспект эффективности животноводства

Экономическая эффективность формируется под воздействием факторов, которые следует рассматривать

в качестве ресурсов производственной деятельности (земля, труд, капитал, предпринимательство) и движущей силы, оказывающей влияние на производственный и экономический результат. Они многочисленны и могут зависеть от деятельности конкретных коллективов либо быть тесно связанными с технологией и организацией производства, использованием производственных ресурсов, внедрением достижений научно-технического прогресса.

Экономическая эффективность отрасли животноводства – это результативность хозяйственной деятельности по производству и реализации различных видов животноводческой продукции, обусловленная взаимодействием факторов и условий, оказывающих прямое и косвенное влияние на развитие отрасли. Факторы, оказывающие влияние на эффективность животноводства, могут быть объединены в четыре группы: