

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ

В.Г. Гусаков, П.П. Казакевич

Национальная академия наук Беларуси, г.Минск, agro@presidium.bas-net.by

Экологические условия. Уровень адаптивности Белорусского Полесья к ведению сельского хозяйства во многом определяется его географическим положением (южная часть страны) и природными условиями (низменность с чередующимися, в основном, песчаными и торфяно-болотными почвами).

Благоприятные предпосылки для сельскохозяйственного производства связаны, главным образом, с более высокой обеспеченностью тепловыми ресурсами. Следствием этого является большая продолжительность вегетационного периода и пастбищного сезона, а также наличие преимуществ в выращивании ранних овощных культур и возможности культивирования более теплолюбивых растений.

Неблагоприятные предпосылки обусловлены, прежде всего, неустойчивостью водного режима, эрозией почв, минерализацией торфяников, радиоактивным загрязнением земель. Для Полесского региона характерна более высокая повторяемость засухи. Частота весенних засух (апрель–май) составляет 4 случая за 10 лет, летних (июнь–июль) – 3 случая (*Логинов, 2008*).

Вследствие преобладания низинного рельефа и малой врезанности рек регион подвержен и наводнениям. На протекающих здесь реках – Припяти, Соже, Горыни – весенние наводнения повторяются с частотой 1 раз в 2–3 года (*Логинов, 2014*). Кроме этого, для бассейна р.Припяти характерна также самая высокая в Беларуси повторяемость наводнений и в другие сезоны года. Они вызывают здесь наибольшую площадь затопления и наносят самый высокий в стране экономический ущерб. Проводимые в соответствии с целевой государственной программой мероприятия по защите населенных пунктов и сельскохозяйственных земель Полесья снижают величину этого ущерба, но не устраняют его полностью.

Во многом эффективность сельскохозяйственного производства на Полесье зависит от технического состояния мелиоративных систем. Ими осушены земли (включая Брестскую и Гомельской области) на 43,7% площади сельхозугодий. Это на треть выше, чем в целом по Беларуси (*Государственный земельный..., 2014*). В то же время на 2010 г. примерно пятая часть их нуждалась в реконструкции. Однако мероприятия, предусмотренные реализуемой целевой государственной программой, по такой реконструкции выполняются не в полной мере из-за их недостаточного финансирования.

Эрозия почв в Белорусском Полесье проявляется на 3% сельскохозяйственных угодий (*Охрана окружающей..., 2013*). Это в 2,1 раза ниже по сравнению со средним для страны показателем, что свидетельствует о сравнительно меньшей остроте данной проблемы в регионе. Основным видом эрозионных процессов является ветровая эрозия. На ее долю приходится 40% эродированных земель, в

то время как в Беларуси в целом только 15%. В Гомельской области ветровая эрозия преобладает, охватывая 65% эродированных земель. Повышенное значение ветровой эрозии здесь является следствием преимущественного распространения песчаных почв.

Для торфяных почв, особенно в случае их использования под пашню, характерен такой вид деградации как минерализация органического вещества. В Полесском регионе торфяные почвы распространены на 15% сельскохозяйственных угодий, что в 1,5 раза больше, чем в среднем по стране (*Государственная программа...*, 2010). Примерно 3/4 из них относятся к мелкозалежным. Поскольку они подстилаются, как правило, песками, то последние, в случае деградации торфяного слоя, выходят на поверхность, что вызывает существенное снижение плодородия почв.

В этом регионе с максимальной интенсивностью проявляется также радиоактивное загрязнение почв, главным образом цезием-137. На 1 января 2014 г. площадь почв, им загрязненных, составила 20,7 тыс. км² или 68,7% их площади в стране (*Охрана окружающей...*, 2014).

Особенно значимым является радиоактивное загрязнение земель для Гомельской области, где оно охватывает 45,4% территории, в том числе на 29% территории его плотность составляет 1–5 Ку/км², на 11,7% – 5–15 Ку/км², на 3,7% – 15–40 Ку/км² и на 1% – 40 и более Ку/км². Доля радиоактивно загрязненных сельскохозяйственных земель в 2013 г. составила 41,9 и лесных – 47,6%. В Брестской области радиоактивное загрязнение охватывает 7,2% территории, в том числе 4,1% сельскохозяйственных и 7,8% лесных земель. Его уровни повсеместно не превышают 15 Ку/км².

Масштабное радиоактивное загрязнение почв является основной унаследованной экологической проблемой Полесского региона. С момента ее возникновения после аварии на Чернобыльской АЭС были последовательно реализованы специальные государственные программы по минимизации обусловленных данной проблемой негативных последствий. В результате созданы условия для перехода от реабилитации пострадавших территорий к их устойчивому социально-экономическому развитию, что определено в качестве приоритетного направления деятельности в нынешней аналогичной программе.

Обе области имеют сходные показатели внесения минеральных удобрений в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий. Однако по органическим удобрениям и пестицидам у Брестской области они намного выше – в 1,8 и 1,6 раза соответственно. Как следствие, в Гомельской области наблюдается отрицательный баланс гумуса в почвах.

Изложенные преимущества и сложности следует принимать во внимание при планировании развития сельского хозяйства в регионе, имея в виду минимизацию неблагоприятных последствий и максимально возможное извлечение выгоды.

Экономическая эффективность. В сельхозорганизациях Брестской и Гомельской областей в последние годы на долю отраслей животноводства в составе товарной продукции приходится около 73,5 и 69,3%, в составе валовой продукции – 55,9 и 56,9% соответственно. Сравнение производственных показателей основных отраслей животноводства областей на фоне среднереспубликанских значений представлено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Эффективность производства молока в сельхозорганизациях Республики Беларусь и зоны Полесья при различных уровнях продуктивности, 2013 г.

Группы хозяйств по молочной продуктивности коров, кг	Хозяйств в группе			Балл с.-х. угодий			Уровень распаханности, %		
	Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
до 3000,0	157	15	14	26,4	27,8	25,3	59,8	45,0	58,1
3000,1–4000,0	338	60	68	27,4	27,7	27,7	60,5	51,2	58,3
4000,1–5000,0	325	64	57	29,3	29,4	30,2	63,4	57,7	61,5
5000,1–6000,0	203	47	32	30,7	31,1	27,7	64,6	58,6	62,0
6000,1–7000,0	77	18	7	32,3	30,8	30,1	67,7	61,6	62,2
7000,1–8000,0	32	8	3	33,1	32,2	27,1	67,8	66,3	58,3
свыше 8000,0	14	2	1	39,2	36,8	34,1	74,0	64,3	61,3
По совокупности	1146	214	182	29,0	29,6	28,3	62,9	56,1	60,1

Продолжение таблицы 1

Группы хозяйств по молочной продуктивности коров, кг	Удой молока на 1 коровы в год, кг			Среднегодовое поголовье коров, гол.			Расход кормов, ц к.ед./гол.		
	Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
до 3000,0	2530	2761	2812	896	922	921	41,2	48,5	36,8
3000,1–4000,0	3544	3556	3530	936	924	984	50,2	51,0	48,9
4000,1–5000,0	4499	4482	4439	1020	1115	922	57,7	57,9	53,7
5000,1–6000,0	5442	5454	5430	1284	1632	1283	62,8	60,6	61,2
6000,1–7000,0	6333	6403	6294	1268	1157	1194	66,5	61,4	67,8
7000,1–8000,0	7349	7269	7347	1254	1381	942	68,3	64,6	84,3
свыше 8000,0	8504	8694	9033	1171	1248	300	64,1	69,8	58,8
По совокупности	4521	4803	4352	1050	1176	1016	56,1	57,4	53,5

Продолжение таблицы 1

Группы хозяйств по молочной продуктивности коров, кг	Произведено молока в расчете на 1 чел.-ч, кг			Цена реализации молока, тыс. руб./т			Рентабельность, %		
	Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
до 3000,0	20,9	24,7	26,9	2794	2779	2910	-7,3	-12,5	-1,9
3000,1–4000,0	29,1	29,6	32,4	2926	2850	3038	1,6	-2,5	2,6
4000,1–5000,0	35,6	40,1	35,7	3058	3002	3105	7,9	7,8	7,8
5000,1–6000,0	42,7	50,7	42,2	3158	3129	3177	9,7	11,9	8,4
6000,1–7000,0	49,1	66,0	37,7	3227	3087	3250	19,2	24,7	9,3
7000,1–8000,0	60,1	64,8	49,2	3331	3310	3311	28,4	30,2	11,7
свыше 8000,0	79,3	59,3	66,1	3437	3343	3395	34,6	31,2	4,9
По совокупности	36,3	43,1	36,1	3085	3049	3113	8,9	10,1	6,2

Таблица 2. Экономическая эффективность выращивания и откорма КРС молочного направления в сельхозорганизациях Республики Беларусь и зоны Полесья при различных уровнях продуктивности, 2013 г.

Группы хозяйств по среднесуточному привесу КРС на выращивании и откорме, г	Хозяйств в группе			Среднесуточный привес КРС, г			Поголовье КРС на выращивании и откорме, гол.		
	Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
до 400,0	58	13	–	287	337	–	1661	1359	–
400,1–500,0	174	41	8	458	450	449	1543	1687	1493
500,1–600,0	385	80	27	552	550	566	1783	1817	1928
600,1–700,0	339	61	74	649	641	660	2157	2505	1810
700,1–800,0	154	16	65	739	728	727	3048	4940	2262
свыше 800,0	44	4	9	867	881	977	3475	7316	1347
По совокупности	1154	215	183	617	605	678	2084	2294	1952

Продолжение таблицы 2

Группы хозяйств по среднесуточному привесу КРС на выращивании и откорме, г	Затраты в расчете на голову КРС, тыс. руб.			Расход кормов на 1 голову КРС, ц к.ед.			Окупаемость 1 т затраченных кормов, кг (привеса)		
	Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
до 400,0	3971	4476	–	20,0	27,2	–	52,4	45,2	–
400,1–500,0	4955	4646	6273	27,6	27,0	25,9	60,7	60,8	63,4
500,1–600,0	5549	5382	5793	30,0	29,3	29,5	67,2	68,5	70,0
600,1–700,0	5958	6038	6082	30,5	29,9	30,5	77,7	78,2	78,9
700,1–800,0	6003	5646	6321	29,1	27,6	31,2	92,5	96,2	85,0
свыше 800,0	5931	5141	8529	27,8	24,4	37,8	113,6	132,0	94,2
По совокупности	5657	5478	6227	29,2	28,5	30,8	77,2	77,3	80,4

Продолжение таблицы 2

Группы хозяйств по среднесуточному привесу КРС на выращивании и откорме, г	Трудоемкость получения привеса, чел.-ч/ц			Цена реализации, тыс. руб./т ж.в.			Рентабельность, %		
	Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:		Республика Беларусь	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
до 400,0	33,3	36,5	–	14796	15744	–	–25,2	–21,0	–
400,1–500,0	25,7	28,0	23,3	14912	15520	15451	–22,0	–17,4	–22,1
500,1–600,0	19,9	18,3	19,4	15658	15832	16661	–18,5	–18,0	–13,4
600,1–700,0	16,5	16,8	16,8	16386	16308	16984	–12,3	–9,4	–9,4
700,1–800,0	12,4	9,3	14,7	17869	17547	17772	–1,4	1,8	–3,9
свыше 800,0	9,2	6,4	13,0	18869	20234	17960	12,3	29,9	–5,7
По совокупности	16,8	16,4	16,2	16631	16715	17253	–10,4	–7,6	–8,1

При более высоких показателях продуктивности молочного поголовья и его концентрации на одно хозяйство в Брестской области (в сравнении с предприятиями Гомельской) производство молока организовано более интенсивно, производительность труда и рентабельность выше, чем в среднем по республике и по предприятиям Гомельской области. Основная масса предприятий областей (до 57%) достигает удоев молока в пределах 4000–6000 кг на корову в год. Рентабельность такого производства составляет 8–12%. Более высокий уровень продуктивности позволяет предприятиям Брестской области достигать рентабельности в 25–30%. В Гомельской области с повышением удоев на корову требуются более высокие затраты средств (в том числе кормов), что не позволяет достичь нормативного уровня рентабельности (20% и более), достаточного для расширенного воспроизводства.

Выращивание КРС на мясо, свинины в этих областях приносит меньшие убытки, чем в среднем по стране, хотя существенных различий ни в продуктивности (± 2 –10%), ни в ценах реализации (± 1 –6%) не наблюдается.

Относительно более высокой (в сравнении областей) продуктивности КРС в Гомельской области, а свиней – в Брестской сопутствуют меньшая трудоемкость производства и более высокая окупаемость привесом используемых в отраслях кормов. Вместе с тем, как в случае с развитием скотоводства (Брестская область), так и свиноводства (Гомельская область), более высокая эффективность, а в условиях 2013 г. – меньшая убыточность, обеспечивается за счет более высокой концентрации поголовья в среднем на одно хозяйство, меньших затрат материально-денежных средств и кормов.

Следует отметить, что из числа предприятий республики, развивающих производство КРС и свиноводство, только 20,5 и 18,2% соответственно получают прибыль. Из числа этих хозяйств 49 и 29% соответственно находятся на территории рассматриваемых областей.

Среди отраслей растениеводства в товарной продукции сельского хозяйства, рассматриваемых областей основную долю занимают зерновые, семена рапса, сахарная свекла и картофель. Соответственно по республике и по этим двум областям суммарно в 2014 г. их доля составила – 19,6; 16,8 и 17,6%.

В таблице 3 представлено распределение объемных показателей производства и реализации основных видов продукции растениеводства и животноводства среди областей, а также уровень достигнутой эффективности – рентабельность продаж. Для оценки районов Институтом системных исследований в АПК НАН Беларуси предложены индексы эффективности производства животноводческой продукции.

Чем выше величина данного показателя, тем более высоким уровнем эффективности отличается ведение отрасли и выше возможность получения конкурентной продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынке за счет более высокой продуктивности при меньших затратах на единицу продукции. В качестве критериев оценки выбраны показатели продуктивности животных, себестоимости производимой продукции, а также плотности поголовья животных.

Формула для расчета имеет следующий вид:

$$K_i = \sum_{n=1}^3 \frac{P_{ni}}{P_n} \times \frac{\overline{C_n}}{C_{ni}} \times \frac{P_{ni}}{P_n} : 3,$$

Таблица 3. Экономическая эффективность основных отраслей в сельхозорганизациях Республики Беларусь и зоны Полесья, 2013–2014 гг.

Наименование	Республика Беларусь – 2013 г.	в т.ч. области:		Республика Беларусь – 2014 г.	в т.ч. области:	
		Брестская	Гомельская		Брестская	Гомельская
Зерно						
Площадь посева, тыс.га	1798,6	303,6	252,2	1845,3	290,3	281,9
Производство, тыс.т	4904,1	873,7	570,1	6561,3	1132,1	898,2
Объем продаж, тыс.т	3088,3	508,2	411,7	3650,2	551,2	604,6
Цена реализации, тыс. руб./т	1758,8	1759,8	1765,7	1876,2	1847,9	1846,1
Рентабельность продаж, %	13,0	15,8	6,5	13,9	16,7	12,6
Рапс						
Площадь посева, тыс.га	317,7	48,6	42,8	302,4	45,8	39,1
Производство, тыс.т	527,4	99,6	63,2	546,7	109,7	56,7
Объем продаж, тыс.т	496,5	91,2	60,9	507,7	101,2	51,8
Цена реализации, тыс. руб./т	3239,3	3438,5	3125,7	3342,7	3447,9	3079,5
Рентабельность продаж, %	16,4	17,7	14,9	14,3	14,5	7,6
Картофель						
Площадь посева, тыс.га	31,2	7,6	5,6	31,5	7,4	5,6
Производство, тыс.т	681,2	147,0	121,2	722,4	152,2	128,8
Объем продаж, тыс.т	382,3	86,5	55,6	328,2	71,2	40,4
Цена реализации, тыс. руб./т	1561,9	1607,4	1701,9	1979,4	2060,9	2290,3
Рентабельность продаж, %	19,6	20,1	22,2	23,2	23,8	26,1
Сахарная свекла						
Площадь посева, тыс.га	82,7	20,4	–	85,8	20,1	–
Производство, тыс.т	3681,9	791,1	–	4066,2	928,1	–
Объем продаж, тыс.т	3693,0	792,7	–	3967,3	931,2	–
Цена реализации, тыс. руб./т	380,3	380,1	–	407,4	417,6	–
Рентабельность продаж, %	15,3	9,1	–	13,4	13,4	–
Молоко						
Поголовье коров, гол.	1090,7	237,6	154,1	10745,9	221,8	156,0
Производство, тыс.т	4916,1	1147,9	663,7	4759,6	1070,3	679,7
Объем продаж, тыс.т	4364,6	1052,0	568,0	4343,6	988,2	605,8
Цена реализации, тыс. руб./т	3094,1	3054,7	3125,8	4286,7	4173,6	4513,8
Рентабельность продаж, %	8,5	9,5	6,0	16,1	17,5	13,6
КРС						
КРС (выращ. и откорм), гол.	2210,1	479,1	296,5	2061,2	426,8	294,2
Получено привеса, тыс.т	523,5	112,0	76,9	474,5	98,9	72,3
Объем продаж, тыс.т ж.в.	479,5	110,0	62,2	421,9	91,6	58,6
Цена реализации, тыс. руб./т	16952,7	17272,4	17899,1	17015,4	17131,6	18066,5
Рентабельность продаж, %	–10,2	–5,7	–5,9	–33,9	–30,7	–25,8
Свиньи						
Поголовье свиней – всего, гол.	1535,0	250,9	220,7	1135,3	195,2	201,2
Получено привеса, тыс.т	302,5	54,5	43,9	222,5	43,5	38,6
Объем продаж, тыс.т ж.в.	299,5	56,3	38,4	218,4	41,9	34,4
Цена реализации, тыс. руб./т	17372,2	17594,4	19574,0	23772,7	26157,8	26660,1
Рентабельность продаж, %	–4,0	–3,1	2,0	5,6	13,4	11,4

где Π_{ni} – продуктивность животных n -ого года в i -ом районе; Π_n – среднегодовая продуктивность животных n -ого года по республике; C_{ni} – себестоимость основной продукции n -ого года в i -м районе; C_n – средняя себестоимость основной продукции n -ого года по республике; P_{ni} – плотность животных n -ого года в i -м районе; P_n – средняя плотность животных n -ого года по республике.

Для удобства анализа все административные районы страны на основе полученных коэффициентов эффективности были поделены на пять групп, таким образом, чтобы в каждой группе было представлено приблизительно одинаковое количество районов (в свиноводстве выделена шестая группа – сворачивание либо отсутствие отрасли).

Зоны различной эффективности производства молока, мяса КРС и свинины определены с использованием данного метода следующим образом:

– зона высокоэффективного производства: коэффициенты выше 1,40; 1,55 и 2,00 единицы;

- зона эффективного производства: коэффициенты в пределах от нескольких выше единицы до уровня нижней границы зоны высокоэффективного производства;
- зона средне эффективного производства: коэффициенты для отраслей скотоводства – в интервале 0,86–1,10 и 0,81–1,15, в свиноводстве – в интервале 0,401–1,000;
- зона низкоэффективного производства: коэффициенты от уровня 0,71; 0,61 и 0,051 соответственно по отраслям до уровня нижней границы зоны средне эффективного производства;
- зона неэффективного производства: коэффициенты – 0,70; 0,60 и менее в скотоводстве, от 0,011 до 0,050 – в свиноводстве.

Оценка сравнительной эффективности производства продукции животноводства за 2011–2013 гг. (рисунки 1–3) показала:

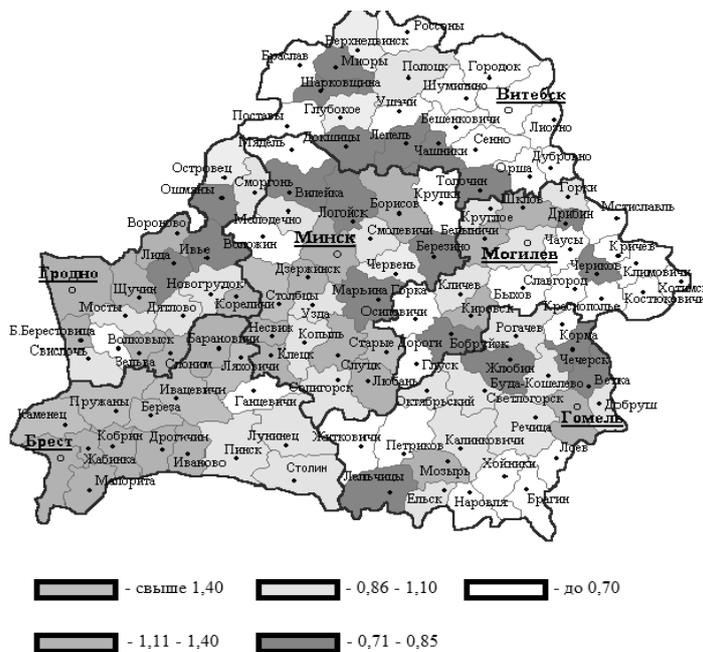


Рисунок 1. Сравнительная эффективность производства молока в районах Беларуси (по продуктивности и плотности поголовья коров, себестоимости производства молока), 2011–2013 гг.

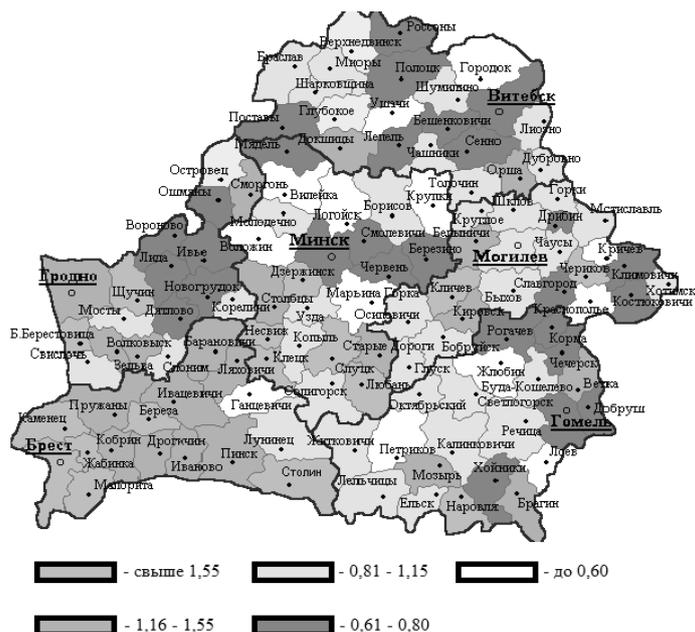


Рисунок 2. Сравнительная эффективность выращивания КРС на мясо в районах Беларуси (по продуктивности и плотности поголовья КРС, себестоимости производства привеса КРС), 2011–2013 гг.

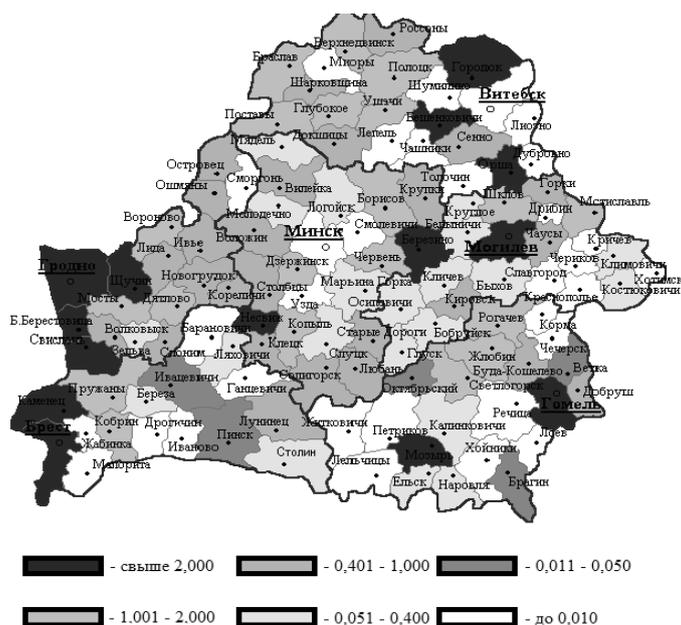


Рисунок 3. Сравнительная эффективность производства свинины по районам Беларуси (по продуктивности и плотности поголовья свиней, себестоимости производства привеса свиней), 2011–2013 гг.

– на территории Брестской области преобладают зоны высокоэффективного и эффективного производства молока и мяса КРС (за исключением Пинского, Столинского, Лунинецкого и Ганцевичского районов в молочном производстве, а последних и при выращивании КРС на мясо);

– на территории Гомельской области преобладают зоны среднеэффективного производства и зоны эффективности ниже среднего уровня, как при производстве молока, так и мяса КРС. Районы, которые могут быть отнесены к I–II зонам эффективности в молочном скотоводстве – Мозырский и Гомельский; при производстве мяса КРС – Наровлянский, Брагинский и Мозырский;

– в свиноводстве единичные районы обеих областей (в Брестской – Брестский, Каменецкий, Пружанский и Кобринский, в Гомельской – Мозырский, Гомельский, Светлогорский, Жлобинский и Рогачевский) характеризуются высокоэффективным и эффективным уровнем производства.

Анализ свидетельствует, что общими направлениями повышения эффективности производства, в первую очередь в отраслях животноводства, в природно-экономических условиях предприятий Полесской зоны являются:

– дальнейшее развитие производственного направления специализированных отраслей (мясное скотоводство, племенное животноводство и т.д.);

– оптимизация размещения поголовья и ресурсного обеспечения преимущественно в зонах высокоэффективного и эффективного производства;

– выявление и реализация внутривладельческих резервов роста объемов мяса и молока, снижения себестоимости их производства в каждой из сельскохозяйственной организации.

Список использованных источников

Государственная программа сохранения и использования мелиорированных земель на 2011–2015 годы / Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2010 г., № 1262.

Государственный земельный кадастр Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2014 года) / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Минск, 2014.

Логинов, В.Ф. Весенние половодья на реках Беларуси: пространственно-временные колебания и прогноз / В.Ф. Логинов, А.А. Волчек, Ан.А. Волчек. – Минск: Беларуская навука, 2014.

Логинов, В.Ф. Глобальные и региональные изменения климата: причины и следствия / В.Ф. Логинов. – Минск: ТетраСистемс, 2008.

Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2013.

Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2014.

* * * * *