

5. Хенце, М. Очистка сточных вод: пер. с англ. / М. Хенце, П. Армоэс, Й. Ля-Кур-Янсен, Э. Арван. – М.: Мир, 2006. – 480 с.
6. Яковлев, С. В. Очистка производственных сточных вод: учеб. пособие для вузов / С. В. Яковлев, Я. А. Карелин, Ю. М. Ласков, Ю. В. Воронов; под ред. С. В. Яковлева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1985. – 335 с.
7. Гончарук В. В. Разработка эколого-гигиенической классификации качества поверхностных вод Украины – и сточников централизованного водоснабжения / В. В. Гончарук, В. Н. Жукинский, А. П. Чернявская, В. Ф. Скубченко // Химия и технология воды, 2003. – № 2. – С. 106–157.

References

1. «Gosudarstvennaja programma kompleksnogo razvitija himicheskoj nauki i tehnologii v Turkmenistane na 2021-2025 gody» prinjatoj Uvazhaemym Prezidentom Turkmenistana 16 oktjabrja 2020 goda.
2. Dobrynin A. F., Abdullazjanova G. G. Intensifikacija vodoочистки reagentnym sposobom. «Himicheskaja promyshlennost'», m. 86, № 5, 2009 g.
3. Dobrynin A. F., Abdullazjanova G. G. Sposoby udalenija ammonijnogo azota iz stochnyh vod slozhnogo sostava. «Himicheskaja promyshlennost'», m. 86, № 5, 2009 g.
4. Rodionov A. I., Kuznecov Ju. P., Solov'ev G. S. Zashhita biosfery ot promyshlennyh vybrosov.
5. Hence M. Oчистка stochnyh vod: Per. s angl./ Hence M., Armojes P., Lja-Kur-Jansen J., Arvan Je. – М.: Мир, 2006. – 480 s.
6. Oчистка proizvodstvennyh stochnyh vod: Ucheb. Posobie dlja vuzov / S. V. Jakovlev, Ja. A. Karelin, Ju. M. Laskov, Ju. V. Voronov; Pod red. S. V. Jakovleva. – 2-e izd., pererab. i dop. – М.: Strojizdat, 1985. – 335 s.
7. Goncharug V. V., Zhukinskij V. N. Razrabotka jekologo-gigienicheskoj klasifikacii kachestva poverhnostnyh vod Ukrainy – i stochnikov centralizovannogo vodosnabzhenija. «Himija i tehnologija vody», 2008 g.

УДК 631

СОВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ

О. П. Мешик, к. т. н., доцент, декан факультета инженерных систем и экологии, Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь, e-mail: omeshik@mail.ru

М. В. Борушко, м. т. н., ст. преподаватель кафедры лингвистических дисциплин и межкультурных коммуникаций, Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь, e-mail: borushko.marina@mail.ru

Ю. А. Мажайский, д. с-х. н., профессор, главный научный сотрудник Мещерского филиала ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А. Н. Костякова», Рязань, Россия, e-mail: director@mntc.pro

Р. В. Асаулов, ассистент кафедры природообустройства, Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь, e-mail: roma_valerievich_00@mail.ru

А. И. Кароза, к. арх., доцент, зам. декана по идеологической и воспитательной работе факультета инженерных систем и экологии, Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь, e-mail: karoza_a@mail.ru

Реферат

В работе выполнено обобщение состояния современного сельскохозяйственного производства в Белорусском Полесье. Описан почвенный покров исследуемой территории, отражены особенности сельскохозяйственного освоения

почв, уровень их плодородия. Обозначен комплекс мероприятий для сохранения и повышения плодородия. Отражена структура земельного фонда и сельскохозяйственного производства. Приведены сведения об урожайности основных сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: Полесье, сельское хозяйство, почвы, плодородие, удобрения, земельный фонд, сельскохозяйственное производство, структура

TODAY'S STRUCTURE OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN BELARUSIAN POLESIE

O. P. Meshyk, M. V. Barushka, Y. A. Mazhayskiy, R. V. Asaulau, A. I. Karoza

Abstract

The paper summarizes the current state of agricultural production in the Belarusian Polesie. It describes the soil cover of the area, reflects the features of agricultural development of soils, their fertility. A set of measures for maintaining and increasing fertility is designated. The paper provides data about the structure of the land fund and agricultural production including information on the yield of the main agricultural crops.

Keywords: Polesie, agriculture, soils, fertility, fertilizers, land fund, agricultural production, structure

Введение

Общая площадь земель Белорусского Полесья примерно, 7 300 тыс. га, что составляет около 30 % всей площади земель Республики Беларусь. Из них сельскохозяйственных земель – 2 600 тыс. га, включая 1 700 тыс. га пахотных земель, 800 тыс. га луговых земель (из них 600 тыс. га – улучшенных луговых земель), более 25 тыс. га земель под постоянными культурами. Также леса занимают 3 300 тыс. га, земли под древесно-кустарниковой растительностью – 250 тыс. га, земли под болотами – 370 тыс. га [1].

Рельеф Белорусского Полесья равнинный, с системой плоских, переходящих друг в друга террас, примыкающих к озерам. Это наиболее теплая почвенная провинция Беларуси, вегетационный период длится 195–210 дней, сумма осадков составляет 500–550 мм, среднегодовая температура +7,3° С. Почвенный покров сложен и многообразен из-за пестроты строения почвообразующих пород и крайней изменчивости степени увлажнения [2].

Основная часть

Многочисленные исследования, связанные с оптимизацией структуры сельскохозяйственного производства, показали, что среди важнейших факторов, способствующих повышению эффективности аграрного производства, является оптимизация специализации и отраслевой структуры предприятий с точки зрения рационального использования природно-климатических условий и экономических параметров в конкретных производственных обстоятельствах. Пестрота почвенного покрова и разнообразие почвенных условий являются определяющими факторами размещения и состава сельскохозяйственных культур, возделываемых на предприятиях агропромышленного комплекса [3]. В этой связи исследования, связанные с глубоким изучением почвенных условий,

свойств почв, почвообразовательных процессов в контексте их влияния на продуктивность культурных растений, имеют особую актуальность.

Почвообразовательные процессы в Белорусском Полесье, как и на территории Беларуси в целом, отражают четыре основных генетических типа: дерново-подзолистый, болотный, дерново-карбонатный и аллювиально-луговой (пойменный). Здесь представлены генетические типы почв, развивающиеся преимущественно на водно-ледниковых и древнеаллювиальных песках и рыхлых супесях, а также торфах. В западной части Полесья почвы преимущественно развиваются на мелкозернистых озерно-аллювиальных и древнеаллювиальных песках, местами включающих прослойки алевролита разной мощности и на разной глубине [4].

Ведущим процессом в болотах является торфонакопление, связанное с концентрацией органического углерода. Для Белорусского Полесья характерно наиболее широкое распространение маломощных торфяно-болотных почв низинного типа, развивающихся на флювиогляциальных, озерных и озерно-аллювиальных песчаных и супесчано-песчаных отложениях.

Природные условия Полесья обуславливают широкое распространение переувлажненных минеральных почв. В их ряду ведущее положение занимают дерновые заболоченные почвы, площадь которых в Полесье составляет около 1000 тыс. га. Они являются результатом взаимодействия дернового и болотного почвообразовательных процессов и формируются на слабодренированных равнинах и пониженных элементах рельефа (часто окаймляют широкими полосами заторфованные массивы больших древнеозерных котловин или приурочены к их бывшим мелководным участкам) при близком от поверхности залегании грунтовых вод в основном под луговой травянистой растительностью [4].

В Белорусском Полесье карбонатные варианты дерновых заболоченных почв представлены между Давид-Городком и Туровом (правобережье Припяти). В геоморфологическом отношении участки с такими почвами представляют собой вторую террасу Припяти с абсолютными отметками около 128 м. Названные почвы приурочены к положительным элементам рельефа. Почвообразующие породы – крупнопылеватые, лессовидные тяжелые супеси и суглинки мощностью 0,7–1,5 м; ниже залегают пески. На контакте с песками часто наблюдается прослойка мергелистой супеси мощностью до 20 см [4].

Пойменные почвы в бассейне Припяти развиваются преимущественно на древнеаллювиальных песках при регулярном паводковом затоплении. В зависимости от положения в пойме различают три типа таких почв. Пойменные дерновые распространены, как правило, на гривах прирусловой поймы и развиваются в условиях отрыва от грунтовых вод; имеют маломощный гумусовый горизонт. Пойменные луговые почвы приурочены к центральной части поймы и формируются под влиянием как атмосферного, так и грунтового увлажнения. Гумусовый горизонт хорошо развит и часто имеет зернистую структуру, ниже он сменяется оглеенным горизонтом. Пойменные болотные почвы занимают отрицательные элементы рельефа центральной поймы и ее притеррасной части и характеризуются избыточным грунтовым увлажнением. В профиле таких почв в типичных случаях представлены торфяной или перегнойно-торфяной горизонты и подстилающий их глеевый горизонт [4]. Пойменные почвы

Припятского Полесья, вышедшие из аллювиального режима, развиваются на рыхлом супесчаном и песчаном аллювии. Именно эти почвы под названием «перегнойно-карбонатные суглинистые» отнесены в Беларуси к эталонным по плодородию и оцениваются баллом 100, составляя основу бонитировочной шкалы [5].

Важнейшим показателем качества сельскохозяйственных земель является их ценность в соответствии с баллом бонитета. Впервые бонитировка почв сельхозугодий на территории Беларуси и ее областей была проведена в 1964–1969 гг. Однако в связи с изменением уровня плодородия почв в результате известкования, внесения органических и минеральных удобрений, проведением осушительных мелиораций и культуртехнических работ качественное состояние земельных угодий со временем изменяется и нуждается в периодической оценке. Поэтому в 1974–1976 гг. был проведен второй тур бонитировочных работ, а в 1984–1985 гг. – третий [6].

Исходя из совокупности природных и антропогенных факторов, выделяют естественное (природное), искусственное, потенциальное и экономическое плодородие [7]. Естественное (природное) плодородие зависит от природных факторов (количества органического вещества, влажности, структуры почвенного покрова). Искусственное плодородие создается и поддерживается усилиями человека (внесение удобрений, гидромелиорация). Потенциальное плодородие определяется как способность почвы при благоприятных условиях обеспечивать растения всеми необходимыми элементами и поддерживать высокий уровень экономического плодородия, который учитывается, в первую очередь, через урожайность сельскохозяйственных культур, а также через другие стоимостные оценочные показатели (чистый доход, валовой продукт, цена земли и т. д.). Уровень экономического или эффективного плодородия учитывает экономическую оценку земли и бонитировку почв.

Естественное плодородие сельхозугодий в Брестской области – одно из самых низких в республике. Отмечается разнокачественность пахотных земель в баллах для Брестской области в целом: для сельхозугодий – 35 и пашни – 42. При этом наибольший балл среди районов области составляет 47, наименьший – 37. Разница в 10 баллов, по хозяйствам, соответственно – 71: 23 и 48 баллов. Распределение пахотных земель Брестской области (740,9 тыс. га) по классам бонитета представлено в таблице 1 [8].

Таблица 1 – Распределение пахотных земель Брестской области по бонитету

Бонитет, балл	<26	26...30	31...40	41...50	51...60	61...65	>65
Площадь, тыс. га	3,6	26,1	279,7	347,6	74,8	7,6	1,5
Площадь, %	0,5	3,5	37,7	46,9	10,1	1,1	0,2

Естественное плодородие сельхозугодий в Гомельской области среднее по республике. Отмечается разнокачественность пахотных земель в баллах для Гомельской области в целом: для сельхозугодий – 36 и пашни – 44. При этом наибольший балл среди районов области составляет 51, наименьший – 34; разница в 17 баллов, по хозяйствам, соответственно – 77; 12 и 65 баллов. Распределение пахотных земель Гомельской области (872,4 тыс. га) по классам бонитета представлено в таблице 2 [8].

Таблица 2 – Распределение пахотных земель Гомельской области по бонитету

Бонитет, балл	<26	26...30	31...40	41...50	51...60	61...65	>65
Площадь, тыс. га	5,3	33,2	261,0	360,2	198,5	10,0	4,2
Площадь, %	0,6	3,8	29,9	41,3	22,7	1,2	0,5

В таблице 3 приведены данные о бонитировке почв сельскохозяйственных земель в разрезе административных районов.

Почвы территории Республики Беларусь значительно беднее, чем у стран-соседей (Россия, Украина, Польша) и их плодородие только на 1/4, определяется как естественное [9], остальная часть достигается за счет внедрения и использования научных агротехнологий (сбалансированное внесение минеральных и органических удобрений, мелиорация и др.).

Для обеспечения планируемой урожайности основных сельскохозяйственных культур требуется внесение минеральных и органических удобрений. Дозы минеральных и органических удобрений под планируемый урожай основных сельскохозяйственных культур на супесчаных и песчаных почвах Белорусского Полесья приведены в таблице 4.

Дозы минеральных удобрений под планируемый урожай основных сельскохозяйственных культур на торфяно-болотных почвах Белорусского Полесья приведены в таблице 5.

Под сельскохозяйственные культуры, многолетние насаждения, сенокосы и пастбища, в защищенный грунт ежегодно вносится в среднем 17000–19000 тыс. тонн органических удобрений и 270–350 тыс. т минеральных удобрений в пересчете на 100 % питательных веществ.

Для повышения плодородия почв исследуемой территории предлагается комплекс мероприятий по [10]: оптимизации кислотности почв;

- повышению запасов органического вещества;
- эффективному применению минеральных удобрений;
- применению микроудобрений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

Практика показывает, что площади кислых почв сельскохозяйственных земель, подлежащих известкованию, составляют (тыс. га): Брестская область – 96,5, Гомельская область – 99,2. При этом потребность в известковых мелиорантах (CaCO_3), в разрезе областей – 463,2 и 466,2 тыс. т в год, соответственно. Для поддержания бездефицитного баланса гумуса в почвах пахотных земель требуется ежегодное внесение органических удобрений по областям – 15,5 и 18,3 т/га, соответственно. Из органических удобрений наиболее высокий эффект оказывают подстилочный навоз, подстилочный птичий помет и торфо-навозные компосты. Годовая потребность в минеральных удобрениях составляет (тыс. т д. в.): Брестская область – N (111,1), P (50,7), K (121,1); Гомельская область – N (109,5), P (64,7), K (167,7). Технологическая годовая потребность земледелия в микроудобрениях для некорневых подкормок сельскохозяйственных культур приведена в таблице 6 [10].

Таблица 3 – Бонитировка почв сельскохозяйственных угодий по районам

Район	Сельскохозяйственные угодья	В том числе		
		пашни	многолетние насаждения	кормовые угодья
Брестская область				
Барановичский	34	36	32	30
Березовский	35	37	31	32
Брестский	32	33	33	30
Ганцевичский	32	33	28	31
Дрогичинский	33	34	30	33
Жабинковский	35	35	27	35
Ивановский	34	34	30	34
Ивацевичский	35	36	38	33
Каменецкий	35	35	33	33
Кобринский	33	35	32	30
Лунинецкий	31	32	23	31
Ляховичский	36	38	38	32
Малоритский	29	29	24	28
Пинский	32	35	28	30
Пружанский	34	34	30	33
Столинский	33	38	34	30
Итого по области:	33	35	32	31
Гомельская область				
Брагинский	37	38	36	37
Буда-Кошелевский	36	36	34	34
Ветковский	30	34	35	25
Гомельский	33	36	42	30
Добрушский	34	38	37	29
Ельский	31	32	34	30
Житковичский	30	37	45	24
Жлобинский	34	37	35	30
Калинковичский	36	37	35	34
Кормянский	35	36	37	32
Лельчицкий	28	28	29	28
Лоевский	30	32	32	29
Мозырский	27	30	34	23
Наровлянский	27	29	32	24
Октябрьский	34	36	33	32
Петриковский	28	32	29	24
Речицкий	34	37	32	31
Рогачевский	36	37	36	34
Светлогорский	32	32	30	31
Хойникский	36	40	45	33
Чечерский	35	36	36	32
Итого по области:	33	35	35	30

Таблица 4 – Дозы минеральных (кг/га действующего вещества) и органических (т/га) удобрений под планируемый урожай основных сельскохозяйственных культур на супесчаных и песчаных почвах

Культура	Уровень планируемых урожаев, ц/га	Доза органических удобрений	Доза азотных удобрений	Доза фосфорных удобрений	Доза калийных удобрений
Озимые зерновые (пшеница, рожь)	30–40	20–30	90–100	60–70	90–100
Яровые культуры (ячмень, пшеница, овес)	30–40	20–25	80–90	50–60	80–90
Картофель	220–300	60–70	80–90	50–60	80–100
Сахарная свекла	310–400	70–80	110–120	80–90	120–140
Кукуруза (зеленая масса)	220–300	50–60	60–70	60–70	80–90
Однолетние травы (зеленая масса)	200–250	–	60–70	40–50	70–80
Многолетние травы (сено)	40–50	–	60–70	50–60	80–90

Таблица 5 – Дозы минеральных (кг/га действующего вещества) удобрений под планируемый урожай основных сельскохозяйственных культур на торфяно-болотных почвах

Культура	Уровень планируемых урожаев, ц/га	Доза азотных удобрений	Доза фосфорных удобрений	Доза калийных удобрений
Озимые зерновые (пшеница, рожь)	35–45	20–80	90–100	100–110
Яровые культуры (ячмень, пшеница, овес)	35–45	–	70–80	80–90
Картофель	260–350	–	110–130	130–150
Сахарная свекла	450–500	–	140–160	160–180
Кукуруза (зеленая масса)	290–380	–	80–90	90–100
Однолетние травы (зеленая масса)	250–300	–	70–80	80–90
Многолетние травы (сено)	45–60	30–40	80–90	90–100

Таблица 6 – Ежегодная потребность в микроудобрениях, т д. в.

Область	Бор	Медь	Марганец	Цинк
Брестская	31,23	16,23	10,43	25,53
Гомельская	28,77	16,66	8,2	39,98

Несмотря на большие суммарные затраты на проведение всего комплекса работ по повышению плодородия почв и защите их от деградации, эффективность мероприятий является положительной.

Общий земельный фонд Брестской и Гомельской области по состоянию на 1 января 2024 г. составляет 7315,9 тыс. га, из которых большую часть занимают

лесные угодья – 3379,7 тыс. га; далее следуют сельскохозяйственные угодья – 2578,8 тыс. га. Дифференцированно, по областям структура земельного фонда приведена в таблице 7 [1].

На одного жителя Брестской области приходится 1,00 га сельскохозяйственных земель, в Гомельской области – 0,94 га. Пахотных земель – 0,62 га и 0,67 га, соответственно.

В Гомельской области выделяются земли, загрязненные радионуклидами и выбывшие из сельскохозяйственного оборота. В настоящее время их площадь составляет 201,6 тыс. га.

В многолетнем разрезе структура земельного фонда имеет определенную динамику. Так, имеет место достаточно существенное снижение площадей сельскохозяйственных земель с 1990 года к настоящему времени. В то же время, площади пахотных земель находятся примерно на одном уровне, с некоторым снижением к 2005 и последующим ростом. Причины сокращения площадей сельскохозяйственных земель следующие:

- изъятие и предоставление в установленном порядке земель для развития регионов областей;
- перевод сельскохозяйственных земель в другие виды и категории;
- внутрихозяйственное строительство сельскохозяйственных объектов;
- зарастание древесно-кустарниковой растительностью земельных участков.

Таблица 7 – Структура земельного фонда Брестской и Гомельской области по видам земель

Вид земельных ресурсов	Брестская область		Гомельская область	
	тыс. га	%	тыс. га	%
Всего сельскохозяйственных земель	1319,0	40,24	1259,8	31,20
в т. ч., пахотных	813,3		919,3	
залежных	0,0		0,0	
под постоянными культурами	13,6		11,9	
луговых	492,1		328,6	
из них улучшенных луговых	400,2		218,8	
Лесных земель	1269,0	38,72	2110,7	52,27
Земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)	112,2	3,42	137,7	
Земель под болотами	224,1	6,84	145,6	3,61
Земель под поверхностными водными объектами	85,7	2,61	78,0	1,93
Земель под дорогами и транспортными коммуникациями	62,9	1,92	77,4	1,92
Земель общего пользования	15,9	0,49	18,7	0,46
Земель под застройкой	106,3	3,24	92,8	2,30
Нарушенных земель	0,0	0,00	0,0	0,00
Неиспользуемых земель	62,0	1,89	103,2	2,56
Иных земель	20,6	0,63	14,3	0,35
Общая площадь земель	3277,7	100,00	4038,2	100,00

Данные дистанционного зондирования Земли подтверждают интенсивное зарастание земельных участков в Барановичском, Березовском, Брестском, Ганцевичском, Дрогичинском, Жабинковском, Ивановском, Ивацевичском,

Каменецком, Кобринском, Лунинецком, Ляховичском, Малоритском, Пинском и Пружанском районах Брестской области, а также в Буда-Кошелевском, Ельском, Калинковичском, Кормянском, Лельчицком, Лоевском, Мозырском, Октябрьском и Светлогорском районах Гомельской области. Заращение сельскохозяйственных земель происходит в основном на естественных луговых землях, на мелкоконтурных земельных участках сельскохозяйственных земель, расположенных на значительном удалении от центров сельскохозяйственных организаций, среди лесных массивов, участков бывших торфоразработок, бывших пастбищ и сенокосов в поймах рек и их водоохраных зонах из-за ужесточения требований природоохранного законодательства, миграции сельского населения, уменьшения потребности в ведении подсобного хозяйства, частично заболоченных земельных участков вследствие выхода из строя мелиоративных систем и иных факторов [11].

В Республике Беларусь к субъектам хозяйствования, основным видом экономической деятельности которых является сельское хозяйство, относятся сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства. Сельскохозяйственные организации – это юридические лица (кроме крестьянских (фермерских) хозяйств), их обособленные подразделения, имеющие отдельный баланс, основным и (или) второстепенным видом экономической деятельности которых является сельское хозяйство, кроме предоставления услуг в области растениеводства и животноводства (коды 011–015 общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности») [12]. По организационно-правовым формам эти юридические лица представлены как открытые и закрытые акционерные общества, общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью, производственные кооперативы, унитарные предприятия. Также сельским хозяйством занимаются физические лица, т. е. граждане, ведущие личные подсобные хозяйства, постоянно проживающие в сельской местности, и граждане, имеющие подсобные хозяйства, занимающиеся производством продукции сельского хозяйства с использованием придомовых земельных участков, коллективного садоводства, дачного строительства. Землепользователи владеют такими формами собственности как государственная, республиканская, коммунальная, частная собственность, среди них есть организации с долей государственной собственности, организации с долей иностранной собственности, с иностранной собственностью.

На территории Белорусского Полесья сельскохозяйственную деятельность ведут около 480 сельскохозяйственных организаций и около 1000 фермерских хозяйств, в которых по состоянию на 2021 год заняты около 93 000 человек [13]. Крупнейшими сельскохозяйственными организациями являются ОАО «Птицефабрика «Дружба», ОАО «Остромечево», ОАО «Тепличный комбинат Берестье», ОАО «Рыбхоз Днепробугский», ОАО «Беловежский», ОАО «Агро-Мотоль», СПК «Жеребковичи», ОАО «Ружаны-Агро», ОАО «Журавлиное», ОАО «Парохонское», ОАО «Полесские журавины», КСУП «Брилево», ОАО «Комбинат «Восток», ОАО «Туровщина», КСУП «Совхоз-комбинат «Заря», ОАО «Родина», ОАО «Имени Жукова», ОАО «Агрокомбинат «Южный», ОАО «Птицефабрика «Рассвет», ОАО «Комбинат «Восток», ОАО «Знамя Родины» и др.

Структура продукции сельского хозяйства включает в себя растениеводство (зерновые, овощные, технические культуры, льноволокно, картофель, свекла сахарная (преимущественно на территории Брестской области), фрукты и ягоды и другая продукция растениеводства) и животноводство (выращивание скота и птицы, молоко, яйца). Сельское хозяйство Белорусского Полесья специализировано на выращивании традиционных для умеренных широт культур. Среди зерновых преобладают преимущественно рожь, пшеница, ячмень, кормовые культуры и картофель. Развито овощеводство и сбор/выращивание ягод, особенно на западе Полесья. В животноводстве в основном выращивается крупный рогатый скот для производства молока и мяса, а также свиньи и птица.

Структура производства сельскохозяйственной продукции достаточно устойчива и к настоящему времени сложилось пять зон специализации [14]:

1) молочно-мясное и мясо-молочное животноводство, развитое свиноводство и льноводство;

2) молочно-мясное и мясо-молочное животноводство, картофелеводство, посевы льна-долгунца;

3) высокоразвитое мясо-молочное и молочно-мясное животноводство, свиноводство и свеклосеяние;

4) мясо-молочное и молочно-мясное животноводство, развитое свиноводство и картофелеводство;

5) пригородное молочное и мясо-молочное животноводство, птицеводство, картофелеводство и овощеводство.

Общая посевная площадь земель Белорусского Полесья составляет около 2000 тыс. га, из которых 1800 тыс. га приходится на сельскохозяйственные организации, 50 тыс. га – на крестьянские (фермерские) хозяйства, 124 тыс. га заняты под хозяйства населения. Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур в среднем составляет 2200–2500 тыс. тонн в год, кормовых культур – 980 тыс. тонн, картофеля – от 1800 до 2100 тыс. тонн, рапса – от 50 до 170 тыс. тонн в разные годы, овощей – 620–680 тыс. тонн, свеклы сахарной – от 600 до 1000 тыс. тонн на западе Полесья, льноволокна – 3–8 тыс. тонн, фруктов и ягод – 150–250 тыс. тонн. поголовье крупного рогатого скота составляет примерно 1500 тыс. голов, в том числе поголовье коров – 530 тыс. голов, свиней – 800 тыс. голов, лошадей – 14 тыс. голов, овец – 30 тыс. голов, птицы – 14500 тыс. голов. Производство молока составляет 3000 тыс. тонн при среднем удое молока от коровы 5300 килограммов в среднем за год. Производство яиц составляет в среднем 1000 млн штук [13].

Около 800 тыс. га составляет общая посевная площадь зерновых и зернобобовых культур (урожайность 24–39 ц/га), кормовых культур – 980 тыс. га, картофеля – 93 тыс. га (урожайность 180–220 ц/га), рапса – 88 тыс. га (урожайность 9–24 ц/га), овощей – 24 тыс. га (урожайность 200–340 ц/га), свеклы сахарной – 17 тыс. га (урожайность 300–450 ц/га), льна – 10 тыс. га (урожайность 6–15 ц/га) [13]. В таблице 8 приведена урожайность основных сельскохозяйственных культур по годам за период 2018–2023 гг.

Таблица 8 – Урожайность сельскохозяйственных культур, ц/га

Область	Вид продукции растениеводства	Годы					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Брестская	Картофель	291,0	297,0	270,0	268,0	298,0	391,0
	Овощи	335,0	422,0	405,0	384,0	431,0	508,0
	Рапс	19,7	24,6	27,8	23,2	29,3	32,3
	Свекла сахарная	394,0	416,0	409,0	442,0	470,0	425,0
	Зерновые и зерно-бобовые культуры	28,8	35,4	39,3	34,4	39,1	39,4
Гомельская	Картофель	197,0	213,0	190,0	161,0	206,0	309,0
	Овощи	167,0	187,0	178,0	155,0	150,0	124,0
	Рапс	10,1	10,8	14,8	15,5	15,1	15,9
	Свекла сахарная	–	–	–	109,0	225,0	367,0
	Зерновые и зерно-бобовые культуры	20,0	21,8	27,0	23,0	23,2	20,7

Как видно из таблицы 8, урожайность существенно колеблется по годам и зависит, прежде всего от погодных факторов, складывающихся в конкретном году. Потери урожайности от неблагоприятных погодных условий в отдельные годы в разрезе районов могут достигать 20–25 % [6]. Анализ временных рядов урожайности по основным культурам показал, что ее пик пришелся на конец 80-х годов прошлого столетия. К этому времени сложилась оптимальная культура земледелия, возросло качество посевного материала, внедрены прогрессивные агротехнические приемы и, самое главное, посредством мелиораций улучшен водно-воздушный и тепловой режим почв. Однако с распадом Советского Союза снизилось финансирование потребностей сельхозпроизводства, произошло разрушение мелиоративных систем и их сооружений, обострилась проблема деградации земель. Впоследствии свою негативную роль сыграли экстремальные климатические явления – заморозки и участвовавшая засухи и засушливые явления.

Одним из современных направлений ведения сельского хозяйства является органическое земледелие [15]. Так, Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года предполагает доведение к этому времени доли площадей под органическим сельским хозяйством до 3 %, при этом получение продуктов здорового питания и органических пищевых продуктов до 20 % [16]. Все это возможно на наш взгляд при создании условий рационального использования природных ресурсов (почвенных, водных, климатических и др.) на мелиорируемых землях.

Заключение

В заключение необходимо отметить, что почвенный покров и структура земельного фонда территории Белорусского Полесья способствуют интенсификации сельскохозяйственного производства, что является важным фактором обеспечения Национальной безопасности Республики Беларусь посредством обеспечения ее продовольственной безопасности. Однако ведение сельского хозяйства невозможно без оптимизации его структуры и комплексных мероприятий по увеличению почвенного плодородия.

Список цитированных источников

1. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь / Государственный комитет по имуществу Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – 59 с.
2. Почвы Беларуси : учеб. пособие для студентов агрономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А. И. Горбылева [и др.] ; под ред. А. И. Горбылевой. – Минск : ИВЦ Минфина. – 2007. – 184 с.
3. Сайганов, А. Методические подходы к учету влияния природно-экономических условий на производственную структуру и специализацию сельскохозяйственных организаций / А. Сайганов, Е. Горбачева, Т. Запрудская // Аграрная экономика. – 2023. – Т. 1. – № 11. – С. 3–15.
4. Михальчук, Н. В. Гидрогенно-карбонатные ландшафты Полесья: генезис, состояние фитобиоты, охрана / Н. В. Михальчук. – Минск : Белорусская наука, 2015. – 317 с.
5. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь. Практическое пособие / под ред. Г. И. Кузнецова, П. И. Смяна. – Минск : Оргстрой, 2001. – 402 с.
6. Природообустройство Полесья : монография : в 4 кн. / под общ. науч. ред. Ю. А. Мажайского, А. Н. Рокочинского, А. А. Волчека [и др.] . – Рязань : ВНИИГиМ им. А. Н. Костякова, Мещер. ф-л . – 2018. – Кн. 1 : Белорусское Полесье. – Т. 1 : Природно-ресурсный потенциал. – 408 с.
7. Бачила, С. С. Деградация осушенных земель и их потенциальное плодородие / С. С. Бачила : материалы II съезда Бел. об-ва почвоведов : в 3 кн. – Минск, 2001. – Кн. 3. – С. 12–14.
8. Почвы Белорусской ССР / под ред. Т. П. Кулаковской, П. П. Рогового, Н. И. Смяна. – Минск : Ураджай, 1974.
9. Гусаков, Г. В. Формирование продовольственной безопасности Республики Беларусь с учетом ключевых особенностей сельскохозяйственного производства / Г. В. Гусаков // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси = Economic issues of agricultural development of Belarus : межведомств. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК Нац. акад. наук Беларуси. – Минск, 2019. – Вып. 47. – С. 76–83.
10. Лапа, В. В. Основные мероприятия по повышению плодородия почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на 2021–2025 годы / В. В. Лапа [и др.] // Почвоведение и агрохимия. – 2020. – № 2 (65). – С. 7–25.
11. Главный информ.-аналитич. центр Нац. системы мониторинга окруж. среды в Респ. Беларусь. – URL: <https://nsmos.by/> (дата обращения: 20.09.2024).
12. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [сайт]. – URL: <http://belstat.gov.by/> (дата обращения: 20.09.2024).
13. Сельское хозяйство Республики Беларусь : статистич. сборник / Нац. статистич. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 179 с.
14. Гусаков, В. Г. Комплекс неотложных мер по повышению эффективности сельскохозяйственного производства в контексте выполнения Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 годы / В. Г. Гусаков [и др.] ; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2008. – 256 с.
15. Скрипчук, П. М. Проблемы и перспективы развития органического земледелия в Припятском Полесье Республики Беларусь / П. М. Скрипчук, С. В. Тыновец, В. С. Филипенко, И. В. Тыновец // Збалансоване природокористування. – 2018. – № 3. – С. 40–49.
16. Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года : постан. Совета Министров Респ. Беларусь, 15 дек. 2017 г., № 962 // Мин-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. – URL: <https://mshp.gov.by/ru> (дата обращения: 21.09.2024).

References

1. Reestr zemel'nyh resursov Respubliki Belarus'. Gosudarstvennyj komitet po imushhestvu Respubliki Belarus'. – Minsk, 2024. – 59 s.
2. Pochvy Belarusi: ucheb. posobie dlja studentov agronomicheskikh special'nostej uchrezhdenij, obespechivajushhij poluchenie vysshego obrazovanija / A. I. Gorbyleva [i dr.]; pod red. A. I. Gorbylevoj. – Minsk: IVC Minfina. 2007. – 184 s.

3. Sajganov, A. Metodicheskie podhody k uchetu vlijaniya prirodno-jekonomicheskikh uslovij na proizvodstvennuju strukturu i specializaciju sel'skohozjajstvennyh organizacij / A. Sajganov, E. Gorbachjova, T. Zaprudskaja // Agrarnaja jekonomika. – 2023. – T. 1, № 11. – S. 3–15.
4. Mihal'chuk, N. V. Gidrogenno-karbonatnye landshafty Poles'ja: genezis, sostojanie fitiobioty, ohrana / N. V. Mihal'chuk. – Minsk: Belorusskaja nauka, 2015. – 317 c.
5. Pochvy sel'skohozjajstvennyh zemel' Respubliki Belarus'. Prakticheskoe posobie / pod red. G. I. Kuznecova, P. I. Smejana. – Minsk: Orgstroj, 2001. – 402 s.
6. Prirodoobustrojstvo Poles'ja: monografija : v 4 kn. / pod obshh. nauch. red. Ju. A. Mazhajskogo, A. N. Rokochinskogo, A. A. Volcheka, O. P. Meshika, E. Eznaha. – Rjazan': Meshher. f-l FGBNU «VNIIGiM im. A. N. Kostjakova», 2018. – Kn. 1 : Belorusskoe Poles'e. – T. 1 : Prirodno-resursnyj potencial. – 408 s.
7. Bachila, S. S. Degradacija osushennyh zemel' i ih potencial'noe plodorodie / C. C. Bachila // Materialy II s#ezda Bel. o-va pochvovedov : v 3 kn. – Minsk, 2001. – Kn. 3. – S. 12–14.
8. Pochvy Belorusskoj SSR / pod red. T. P. Kulakovskoj, P. P. Rogovogo, N. I. Smejana. – Minsk: Uradzhaj, 1974.
9. Gusakov, G. V. Formirovanie prodovol'stvennoj bezopasnosti Respubliki Belarus' s uchetom ključevyh osobennostej sel'skohozjajstvennogo proizvodstva / G. V. Gusakov // Jekonomicheskie voprosy razvitija sel'skogo hozjajstva Belarusi = Economic issues of agricultural development of Belarus : mezhdzvedomstv. temat. sb. / In-t sistem. issled. v APK Nac. akad. nauk Belarusi. – Minsk, 2019. – Vyp. 47. – S. 76–83.
10. Lapa, V. V. Osnovnye meroprijatija po povysheniju plodorodija pochv sel'skohozjajstvennyh zemel' Respubliki Belarus' na 2021–2025 gody / V. V. Lapa [i dr.] // Pochvovedenie i agrohimija. – 2020. – № 2(65). – S. 7–25.
11. Glavnyj informacionno-analiticheskij centr Nacional'noj sistemy monitoringa okružhajushhej sredy v Respublike Belarus' [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa – <https://nsmos.by/>. – Data dostupa: 20.09.2024.
12. Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus' [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://belstat.gov.by/>. – Data dostupa: 20.09.2024.
13. Sel'skoe hozjajstvo Respubliki Belarus'. Statisticheskij sbornik. Nacional'nyj statisticheskij komitet Respubliki Belarus'. – Minsk, 2021. – 179 s.
14. Gusakov, V. G. Kompleks neotlozhnyh mer po povysheniju jeffektivnosti sel'skohozjajstvennogo proizvodstva v kontekste vypolnenija Gosudarstvennoj programmy vozrozhdenija i razvitija sela na 2005-2010 gody / Gusakov V. G. [i dr.]; pod red. V. G. Gusakova. – Minsk: In-t sistemnyh issledovanij v APK NAN Belarusi, 2008. – 256 s.
15. Skripchuk, P. M. Problemy i perspektivy razvitija organicheskogo zemledelija v Pripjatskom Poles'e Respubliki Belarus' / P. M. Skripchuk, S. V. Tynovec, V. S. Filipenko, I. V. Tynovec // Zbalansovane prirodo-koristuvannja : naukovo-praktichnij zhurnal. – 2018. – № 3. – S. 40–49.
16. Doktrina nacional'noj prodovol'stvennoj bezopasnosti Respubliki Belarus' do 2030 goda [Jelektronnyj resurs] : postanovlenie Soveta Ministrov Resp. Belarus', 15 dek. 2017 g., № 962 // Ministerstvo sel'skogo hozjajstva i prodovol'stvija Respubliki Belarus'. – Rezhim dostupa – <https://mshp.gov.by/ru>. – Data dostupa: 21.09.2024.

УДК 631.1

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

*К. А. Москаленко, магистрант, Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия, Горки, Беларусь, overlord.moskalenko@yandex.ru*

Реферат

В современном мире перед предприятиями стоит задача эффективного управления не только производственной, но и сбытовой деятельностью, что предъявляет определенные требования так же к своевременности и точности