

ОПТИМИЗАЦИЯ АГРОЭКОСИСТЕМ – ОСНОВНОЕ УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

Ключевые слова: оптимизация, сельскохозяйственные угодья, структура.

Введение

В соответствии с требованиями экологического императива в землепользовании агроэкологическая концепция воспроизводства плодородия почв направлена на оптимизацию функционирования агроэко-системы, что достигается на основе оптимизации ее структуры. В настоящее время создание экологически устойчивой структуры агроландшафтов является главной задачей в решении проблем повышения их устойчивости, уменьшения эрозии почв, воспроизводства их плодородия, оптимизации продуктивности сельскохозяйственных угодий и улучшения окружающей среды.

Оптимизация сельскохозяйственного землепользования должна основываться на установлении такого соотношения между ее компонентами и пространственной структурой их размещения, при котором будет достигнуто приближение к устойчивой самопроизводящей и регулирующей агроэко-системе – сестайнингу. Доля пашни в агроэко-системах (экологический норматив) в среднем по Республике Башкортостан не должен превышать 60% [2].

Результаты и их обсуждение

Известно, что основными причинами деградации земель в республике являются высокая антропогенная нагрузка на пашню, разбалансированность агроландшафтов, эрозионные процессы, недостаточное внесение удобрений и известковых мелиорантов [1, 3]. Значительные площади сельскохозяйственных угодий, начиная с периода освоения целинных земель в 1955-1960 гг., в том числе низкопродуктивные сенокосы и пастбища, были необоснованно с агроэкологической точки зрения вовлечены в пахотный оборот. Доля пашни в структуре сельскохозяйственных угодий за 45 лет (1950-1995 гг.) увеличилась на 30%. Только в 1954 г. было

освоено 392,4 тыс. га земли. Вся посевная площадь, начиная с 1950 до 1995 гг., увеличилась на 900 тыс. га.

Детальное изучение качественного состояния сельскохозяйственных угодий за период 1997-2007 гг. показывает, что из общей площади сельскохозяйственных угодий республики по состоянию на 01.01.1997 г. (7375,2 тыс. га, или 100%) 67% являются эрозионно и дефляционно опасными, в том числе 50% эрозионно опасны и 16% дефляционно опасны, из них 46% эродировано и 1% дефлировано. Значительные площади каменистые – 14%, переувлажненные – 3, заболоченные – 0,7, осолонцованы – 0,4%. Из них пашня занимает 4834,5 тыс. га, или 65,5% от площади сельскохозяйственных угодий из которой 77% являются эрозионно и дефляционно опасными, в том числе 59% эрозионно опасны и 17% дефляционно опасны, из них 55% эродировано и 0,8% дефлировано, 12% площади пашни каменистые, 1,2% переувлажненные и заболоченные, 0,15% осолонцованы (табл. 1).

В целях рационального использования земельных ресурсов, сохранения и воспроизводства плодородия почв в 1996 г. было принято постановление Кабинета Министров Республики Башкортостан, согласно которому по республике осуществляется планомерный вывод деградированной, малопродуктивной пашни из оборота путем ее залужения и перевода в кормовые угодья. Для осуществления этих задач Госкомземом РБ и Минсельхозом РБ в 1999-2006 гг. в три этапа была проведена инвентаризация пахотных угодий и изданы приказы для обеспечения перевода в кормовые угодья. Из 1,2 млн га деградированной, малопродуктивной пашни залужено и переведено в кормовые угодья 1,1 млн га, из них 599 тыс. га в сенокосы и 561 тыс. га в пастбища. В результате проведенных мероприятий распаханность сельскохозяйственных угодий за 10 лет сократилась с 65,9 до 50,1% (табл. 2).

Таблица 1
Анализ качественного состояния сельскохозяйственных угодий Республики Башкортостан на 01.01.97 и на 01.01.07, тыс. га

Сельскохозяйственные угодья	Площадь, тыс. га	Эрозионно-опасные		Дефляционно-опасные		Подержанные совместно водной и ветровой эрозией	Переувлажненные	Заболоченные	Солонцеватые и солонцовые комплексы	Каменные	Мелкоконтурные и удаленные от хозяйственных центров
		всего	из них эродировано	всего	из них дефлировано						
Всего сельскохозяйственных угодий, на 01.01.97	7375,2	3616	3355	1181,3	70,2	12,9	206	51	31	995,1	
В том числе: пашни	4834,5	2794,3	2584,3	816,3	39	9,6	49	8	7,4	579	539
сенокосы	671,9	162,8	137,1	46,5	2,2	0,3	64	13	3,4	74	
пастбища	1821,6	652,3	627,3	317,8	28,8	3	92	30	20	342	
Всего сельскохозяйственных угодий, на 01.01.07	7342,9	3600	3300	1050	62	12	246,4	109	31	1000,2	
В том числе: пашни	3678,8	1604	1184	200	0	0,9	2	0	0	22,4	
сенокосы	1254,4	662,8	632	155	12	2,5	112	42	12	280	380
пастбища	2366,4	1253,2	1396	621	46	8,2	130,8	62	18,8	677	80

Таблица 2
Залужение и перевод деградированной, малопродуктивной пашни в кормовые угодья, тыс. га

Природно-сельскохозяйственная зона	Всего сельскохозяйственных угодий за 1997-2007 гг.	Из них пашни на		Всего выявлено и деградировано малопродуктивной пашни за 1997-2007 гг.	Переведено в кормовые угодья в 1997-2007 гг.		Распаханность угодий, % на		
		01.01.97	01.01.07		всего	в том числе		01.01.97	01.01.07
						сенокосы	пастбища		
Северная лесостепь	1423,5	1003,6	706,1	301,7	297,7	140,1	157,6	67,6	43,9
Северо-Восточная лесостепь	567,2	404,0	258,2	146,4	145,8	84,7	61,1	71,9	47,0
Южная лесостепь	1749,3	1275,2	1005,6	309,2	269,6	129,0	140,6	71,7	53,7
Предуральская степь	2241,6	1512,4	1239,9	296,7	272,5	125,3	147,2	62,9	50,2
Зауральская степь	1093,5	562,9	424,4	148,8	138,5	95,2	43,3	51,5	39,1
Горно-лесная зона	267,8	80,8	44,6	36,2	36,2	24,5	11,7	30,2	16,7
Всего по РБ	7342,9	4839,1	3678,8	1239,0	1160,3	598,8	561,5	65,9	50,1

Таблица 3

Динамика пашни и структуры посевных площадей с 1990 по 2007 гг. и прогноз на 2010-2015 гг. во всех категориях хозяйств Республики Башкортостан, тыс. га

Годы	Площадь пашни	Посевная площадь	Зерновые культуры, всего	Из них			Технические, всего	Из них		Картофель	Овощи	Кормовые культуры, всего	Чистый пар
				озимые	яровая пшеница	зерно-бобовые		сахарн. свекла	подсолн. на маслосемена				
1990	4855,4	4309,7	2599,5	743,1	853,4	240,7	152,2	77,4	67,0	106,5	13,0	1515,5	439,4
1995	4834,6	4243,2	2482,1	316,9	1118,5	93,1	145,1	72,5	61,4	109,3	20,6	1485,8	460,5
1997	4694,3	4222,1	2386,1	395,4	1130,6	98,1	128,2	69,5	55,6	109,5	20,3	1577,6	454,6
2000	4345,4	3739,0	2011,9	370,0	875,0	90,3	207,4	71,4	121,6	106,8	20,0	1392,7	484,7
2002	4283,7	3570,8	2015,3	420,8	882,5	98,1	183,6	65,1	98,1	109,4	21,6	1240,8	488,8
2007	3679	3094,0	1678,5	236,3	735,8	102,5	190,6	77,1	105,1	112,4	22,3	1090,2	344,8
2010*	3820	3320	1706	400	800	120	180	61,8	108	110,9	22,9	1300	500
2015	4200	3700	2000	450	1000	150	190	60	120	110	25	1300	500

* Распределение посевных площадей дано в соответствии с программой устойчивого функционирования и развития агропромышленного комплекса до 2010 г.

Проведение работ по залужению эродированной пашни по состоянию на 01.01.2007 г. позволило внести изменения в структуру сельскохозяйственных угодий, трансформировать пашню в кормовые угодья и существенно снизить эрозионные процессы. Трансформация земель позволила исключить из пахотного оборота каменистые, солонцовые, заболоченные, переувлажненные участки пашни и снизить площадь эродированной пашни до 32%.

Эффективность земледелия может быть высокой при условии установления рациональной структуры посевных площадей, адаптированной к агроландшафтам и рынку, специализации сельскохозяйственного производства. В республике с 1990 по 2007 гг. в структуре пашни и посевных площадей произошли значительные изменения. В связи с сокращением пашни на 1,2 млн га уменьшилась и вся посевная площадь с 4309 до 3094 тыс. га. Значительно сократились посевы зерновых культур – на 35%, в том числе озимых – на 68%, яровой пшеницы – на 14 и зернобобовых культур – на 57%. В то же время увеличились посевы подсолнечника – на 57%.

В сельскохозяйственных предприятиях республики в целом и по природно-сельскохозяйственным зонам структура посевных площадей еще нуждается в дальнейшем совершенствовании с учетом урожайности, выхода продукции и доходности с единицы площади, соответствия требованиям продовольственной безопасности и спроса.

В настоящее время сложившиеся объемы производства зерна в целом удовле-

творяют потребностям населения и перерабатывающей отрасли пищевой промышленности, однако, учитывая прогнозируемый рост производства животноводческой продукции в республике, следует увеличить производство зерновых и зернобобовых, доведя его к 2015 г. до 1 т зерна на душу населения.

С учетом агроэкологической оценки, урожайности основных сельскохозяйственных культур при расширенном воспроизводстве почвенного плодородия, продовольственных норм и потребления и прогнозных показателей количества жителей республики нами предлагается в целом по республике структура посевных площадей, представленная в таблице 3.

Заключение

Экологическая оптимизация функционирования структуры агроэкосистемы позволит повысить устойчивость сельского хозяйства и обеспечить продовольственную безопасность республики с учетом сохранения и повышения плодородия почв.

Библиографический список

1. Кираев Р.С. Рациональное использование пахотных земель Южного Урала / Р.С. Кираев. – Уфа: БГАУ, 2003. – 260 с.
2. Экологический императив сельского хозяйства Республики Башкортостан / Б.М. Миркин и др. – Уфа, 1999. – 165 с.
3. Почвы Башкортостана. Т. 2: Воспроизводство плодородия: зонально-экологические аспекты / Ф.Х. Хазиев и др. – Уфа: Гилем, 1997. – 328 с.

