

6

глава

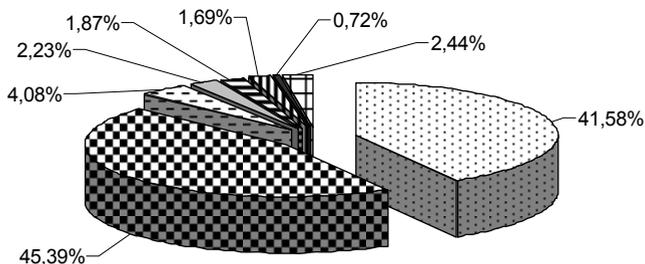
ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Земельный фонд и его динамика

Земля создает основу для ведения сельского и лесного хозяйства, городской и сельской застройки, размещения промышленных и коммунальных объектов, транспортных коммуникаций и другой деятельности человека. Формирование оптимальной структуры земельного фонда, совершенствование земельных отношений и формирование организационно-экономического механизма регулирования землепользования имеет важное значение для устойчивого развития страны.

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2015 г. площадь земель страны составляет 20760,0 тыс.га. Структура земельного фонда по видам земель представлена на рисунке 6.1, ее изменение за год – в таблице 6.1.

Наибольшие площади земельного фонда Беларуси заняты сельскохозяйственными землями, лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью, на долю которых в 2014 г. приходилось соответственно 41,6 и 45,4% территории страны. Темпы потерь сельскохозяйственных земель в 2014 г. составляли 94,1 тыс.га, увеличение площади лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью – 128,3 тыс.га.



☐	Сельскохозяйственные земли
▣	Лесные земли и земли под древесно-кустарниковой растительностью
▤	Земли под болотами
▥	Земли под водными объектами
▧	Земли под дорогами и другими транспортными путями
▨	Земли под застройкой
▩	Земли под улицами, площадями и иными местами общего пользования
▪	Нарушенные, неиспользуемые и иные земли

Рис. 6.1. Структура земельного фонда Беларуси по видам земель (на 01.01.2015)

Таблица 6.1

Площади различных видов земель на территории Беларуси и их изменение в 2014 г.

Вид земель	Площадь, тыс.га	
	2014 г.*	+/- в 2014 г. по сравнению с 2013 г.
Сельскохозяйственные земли	8632,3	- 94,1
Лесные земли и земли под древесно-кустарниковой растительностью	9423,4	+128,3
Земли под болотами	846,7	- 12,5
Земли под водными объектами	462,7	- 6,5
Земли под дорогами и другими транспортными путями	387,5	-8,5
Земли под застройкой	350,6	-3,2
Земли под улицами, площадями и иными местами общего пользования	150,3	- 0,1
Нарушенные, неиспользуемые и иные земли	506,5	-3,4

* Данные по состоянию на 01.01.2015.

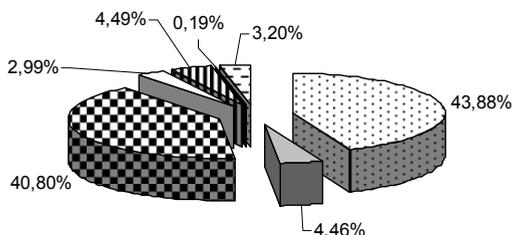
Проявляющаяся в последние годы тенденция к уменьшению площади сельскохозяйственных земель и увеличению площади лесных земель и земель под древесно-кустарниковой раститель-

ностью обусловлена оптимизацией структуры землепользования, одним из направлений которой является перераспределение и вывод из оборота малопродуктивных, мелкоконтурных или заболоченных сельхозземель и их передача в другие виды земель, в том числе в лесные земли.

Земли под болотами и водными объектами за год уменьшились незначительно – соответственно на 12,5 и 6,5 тыс.га.

Площади земель под дорогами и другими транспортными путями и земель под улицами, площадями и иными местами общего пользования в 2014 г. также сократились на 11,7 тыс.га и составили 2,6% от площади страны. В то же время площади земель под застройкой осталась практически на прежнем уровне. Площадь нарушенных, неиспользуемых и иных земель в 2014 г. по отношению к 2013 г. снизились на 3,4 тыс.га.

Структуру земельного фонда по категориям землепользователей иллюстрирует рисунок 6.2, ее изменение в 2014 г. – таблица 6.2.



- Земли сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств
- Земли граждан
- Земли организаций, ведущих лесное хозяйство
- Земли организаций промышленности, транспорта, обороны, связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иных землепользователей
- Земли организаций природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения
- Земли организаций, эксплуатирующих и обслуживающих гидротехнические и иные водохозяйственные сооружения
- Земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей

Рис. 6.2. Структура земельного фонда Беларуси по категориям землепользователей (на 01.01.2015)

Таблица 6.2

Площади земель основных категорий землепользователей на территории Беларуси и их изменение в 2014 г.

Земли по категориям землепользователей	Площадь, тыс.га	
	2014 г.*	+/- в 2014 г. по сравнению с 2013 г.
Земли сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств	9108,7	-5,8
Земли граждан	926,8	-19,6
Земли организаций, ведущих лесное хозяйство	8469,3	+17,9
Земли организаций промышленности, транспорта, обороны, связи, энергетики, строительства, торговли, образования, здравоохранения и иных землепользователей	620,4	+6,1
Земли организаций природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	931,6	+3,8
Земли организаций, эксплуатирующих и обслуживающих гидротехнические и иные водохозяйственные сооружения	39,6	-0,2
Земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей	663,6	-2,2

* Данные по состоянию на 01.01.2015.

В 2014 г. наибольшая доля земель, равная 43,9%, приходилась на земли сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. С 2013 г. площадь данной категории землепользователей начала снижаться и за 2014 г. сократилась на 5,8 тыс.га. Площадь земель граждан за год также уменьшилась на 19,6 тыс.га.

В 2014 г. на 17,9 тыс.га увеличилась площадь земель организаций, ведущих лесное хозяйство, составив 40,8% от общей площади земель страны.

Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны, связи и иных землепользователей в структуре земельного фонда страны занимали в 2014 г. менее 3,0%. За последний год площадь данной категории земель увеличилась на 6,1 тыс.га.

Практически не изменилась площадь земель организаций природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-

культурного назначения, увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 3,8 тыс.га.

Земли организаций, эксплуатирующих и обслуживающих гидротехнические и иные водохозяйственные сооружения, как и ранее, не превышают 0,2% от площади страны.

Площади земель, не предоставленных землепользователям, и земель общего пользования, не отнесенных к землям иных категорий землепользователей, в 2014 г. сократились на 2,2 тыс.га.

Определенное влияние на структуру земель Беларуси продолжают оказывать последствия аварии на Чернобыльской АЭС. На 1 января 2015 г. из народнохозяйственного оборота выведено 246,7 тыс.га загрязненных радионуклидами земель или менее 1,2% от общей площади земель страны. Из выведенных площадей к землям лесохозяйственных предприятий относится 41,8%, землям организаций природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – 37,9%, землям сельскохозяйственных организаций и крестьянских хозяйств – 16,3%. На остальные земли приходится 4,0% загрязненных радионуклидами территорий.

6.2. Мелиорация земель

В 1960–1980-х годах проводилась широкомасштабная мелиорация, которая была направлена не только на осушение земель, но и при необходимости на подачу воды на увлажнение. Мелиорация земель представляла собой комплекс мероприятий, направленных на вовлечение новых земель в сельскохозяйственное использование, путем изменения природных процессов формирования болот и избыточно-увлажненных почв на культурное почвообразование.

В последние годы в Беларуси ведется мелиоративное освоение новых земель. По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, на 1 января 2015 г. на территории страны мелиорировано 3440,1 тыс.га или 16,6% земель страны, что на 4,0 тыс.га больше, чем в 2013 г.

В 2014 г. площадь осушенных земель составила 3410,4 тыс.га, из них на сельскохозяйственные земли приходилось 84,5% осушенных земель, на лесные земли и земли под древесно-кустарниковой растительностью – 11,6%, на остальные земли – 3,9%.

Распределение осушенных земель по административным областям в 2014 г. представлено в таблице 6.3. Наибольшие площади осушенных земель характерны для Брестской области – 22,2% от общей площади осушенных земель, наименьшие для Гродненской области – 9,7%.

Таблица 6.3

Распределение мелиорированных земель по административным областям Беларуси в 2014 г.

Область	Осушенные земли		Орошаемые земли	
	тыс.га	%*	тыс.га	%**
Брестская	758,5	22,2	4,4	14,8
Витебская	627,3	18,4	2,0	6,7
Гомельская	651,3	19,1	4,3	14,5
Гродненская	331,4	9,7	1,6	5,4
Минская	707,9	20,8	1,9	6,4
Могилевская	334,0	9,8	15,5	52,2
В целом по Беларуси	3410,4	100,0	29,7	100,0

* % от общей площади осушенных земель. ** % от общей площади орошаемых земель.

Площади орошаемых земель на территории Беларуси незначительны и в 2014 г. составили 29,7 тыс.га. При этом все орошаемые земли относятся к сельскохозяйственным. Наибольшие площади орошаемых земель приходились на Могилевскую область – 52,2% всех орошаемых земель страны, наименьшие – на Гродненскую и Минскую (соответственно 5,4 и 6,4%).

К одному из важных направлений организации рационального использования и охраны земель, предусмотренных Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг., является восстановление мелиорированных земель и реконструкция и ремонт мелиоративных систем, так как мелиорированные земли, обладая лучшей влагообеспеченностью и более высоким содержанием органического вещества, имеют реальные возможности превратиться в зону устойчивого растениеводства с минимальной зависимостью от погодных условий.

6.3. Химическое загрязнение земель

Химическое загрязнение земель характерно для городских территорий, промышленных предприятий, участков хранения и захоронения пестицидов, территорий в зонах воздействия полигонов промышленных и коммунальных отходов, автозаправочных станций и нефтехранилищ, бывших военных баз, участков разведки и добычи полезных ископаемых. Данные территории являются зонами повышенного экологического риска, что требует постоянных наблюдений и контроля за их состоянием.

В 2014 г. в соответствии с программой работ Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС) проводились плановые работы по обследованию химически загрязненных земель в городах и на пунктах мониторинга фоновых глобального загрязнения.

Содержание химических веществ в почвах фоновых территорий

Для оценки степени загрязнения почв в зонах влияния техногенных источников загрязнения важно располагать информацией об их фоновом содержании.

В 2014 г. в рамках НСМОС наблюдения за содержанием химических веществ на фоновых территориях проводились на 30 пунктах, расположенных в Брестской и Витебской областях. Отбор и исследование почв на содержание приоритетных для территории страны загрязняющих веществ производятся на пробных площадках, представленных удаленными от источников загрязнения типичными участками с естественной луговой растительностью и ненарушенным почвенным покровом. Основными определяемыми химическими веществами являлись тяжелые металлы, сульфаты, нитраты и ДДТ (табл. 6.4).

Результаты наблюдений 2014 г. свидетельствовали о том, что концентрации определяемых химических веществ в почвах фоновых территорий относительно предыдущих туров обследования практически не изменились и могут выступать основой для оценки загрязнения земель в зонах техногенного воздействия.

Таблица 6.4

Среднее содержание тяжелых металлов (валовое содержание), сульфатов, нитратов и ДДТ в почвах фоновых территорий Беларуси по данным наблюдений НСМОС в 2014 г., мг/кг

Область, количество проб	ДДТ	Тяжелые металлы*					SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻
		Cd	Zn	Pb	Cu	Ni		
Витебская, 15	0,00857	0,10	14,0	5,2	4,6	6,0	46,3	8,5
Брестская, 15	<0,0025	0,10	13,3	4,1	2,3	2,4	48,5	10,4
В целом по Беларуси, 30	0,00857	0,10	13,6	4,6	3,5	4,2	47,4	9,4

* Значения ПДК приведены в таблице 6.5.

Загрязнение почв городов

Целью исследований городских почв является оценка влияния урбанизированных территорий на загрязнение земель. В 2014 г. в рамках наблюдений за химическим загрязнением земель обследовано 8 населенных пунктов. В пробах городских почв определялись концентрации тяжелых металлов, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов, показатель pH, а также бензо(а)пирена и ПХБ (табл. 6.5).

В качестве критериев для оценки состояния земель использовались показатели предельно допустимой или ориентировочной допустимой концентрации (ПДК/ОДК) химических веществ в почвах, регламентированные нормативными документами, а также фоновые значения, рассчитанные по данным наблюдений на фоновых территориях в 2014 г.

Как показали химико-аналитические исследования отобранных образцов почв, основными загрязняющими веществами территории городов выступали нефтепродукты и тяжелые металлы (табл. 6.6).

Значения, превышающие ПДК нефтепродуктов в почвах, отмечены в большинстве обследованных городов, за исключением Лунинца и Жлобина. Наибольшее количество загрязненных почвенных проб характерно для Новолукомля и Минска – соответственно 88,9 и 61,5% проанализированных проб. Максимальные значения зарегистрированы в Минске и Новолукомле – соответственно на уровне 4,7 и 4,3 ПДК.

Из тяжелых металлов основными элементами-загрязнителями почв городов в 2014 г. выступали цинк и свинец.

Таблица 6.5

**Содержание химических веществ в почвах городов Беларуси
по данным наблюдений НСМОС в 2014 г., мг/кг**

Город	рН	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефте- продукты	Бензо(а)пирен	Тяжелые металлы (валовое содержание)				
						Cd	Zn	Pb	Cu	Ni
Волко- выск	<u>7.15-8.15*</u> 7,63	<u>11.7-111.8</u> 48,7	<u>2.8-18.2</u> 6,2	<u>9.7-141.5</u> 33,2	<u>0.0020-0.0180</u> 0,010	<u>0.08-0.65</u> 0,19	<u>18.2-70.2</u> 40,2	<u>4.0-101.7</u> 18,1	<u>3.3-66.0</u> 11,6	<u>3.1-9.6</u> 5,1
Жлобин	<u>6.80-8.81</u> 7,85	<u>40.3-132.5</u> 70,3	<u>2.8-52.5</u> 17,2	<u>32.2-78.2</u> 44,2	<u>0.0004-0.0220</u> 0,007	<u>0.09-0.39</u> 0,17	<u>11.6-84.4</u> 31,5	<u>2.7-38.1</u> 9,0	<u>1.9-10.5</u> 4,1	<u>1.7-4.7</u> 3,2
Кобрин	<u>6.82-8.34</u> 7,60	<u>6.8-118.3</u> 63,3	<u>0.1-81.3</u> 33,4	<u>15.9-109.2</u> 36,5	<u>0.0050-0.0160</u> 0,010	<u>0.07-0.28</u> 0,12	<u>4.0-11.3</u> 8,3	<u>2.1-23.5</u> 7,7	<u>2.9-19.4</u> 6,9	<u>3.1-9.2</u> 5,5
Красно- сельский	<u>7.07-7.65</u> 7,44	<u>43.3-250.0</u> 114,9	<u>3.9-43.6</u> 17,9	<u>58.1-156.2</u> 101,1	<u>0.0004-0.0080</u> 0,003	<u>0.13-1.20</u> 0,40	<u>16.0-165.0</u> 50,7	<u>5.7-21.8</u> 12,7	<u>3.2-84.2</u> 13,1	<u>2.9-8.1</u> 5,1
Минск	<u>6.01-7.96</u> 7,17	<u>32.8-186.7</u> 67,2	<u>5.8-102.0</u> 42,9	<u>38.9-474.5</u> 134,8	<u>0.0000-0.0130</u> 0,004	<u>0.06-0.61</u> 0,18	<u>12.8-152.1</u> 55,2	<u>4.5-92.3</u> 21,7	<u>3.3-44.2</u> 12,2	<u>3.2-10.2</u> 6,0
Лунинец	<u>7.00-8.11</u> 7,71	<u>19.1-88.2</u> 44,8	<u>1.9-23.4</u> 4,2	<u>9.8-94.1</u> 43,3	<u>0.0010-0.0060</u> 0,003	<u>0.07-0.28</u> 0,17	<u>9.0-55.3</u> 26,2	<u>2.3-14.8</u> 8,8	<u>2.4-13.0</u> 5,2	<u>3.2-11.0</u> 6,5
Новолу- комль	<u>7.92-8.51</u> 8,30	<u>63.1-134.1</u> 103,5	<u>4.1-47.9</u> 11,3	<u>94.1-432.5</u> 165,8	<u>0.0010-0.0140</u> 0,007	<u>0.09-0.21</u> 0,13	<u>15.9-105.5</u> 42,0	<u>5.4-12.9</u> 8,2	<u>3.2-7.9</u> 5,7	<u>3.6-12.3</u> 6,2
Речица	<u>6.98-7.82</u> 7,42	<u>54.0-300.0</u> 111,6	<u>3.0-38.0</u> 14,6	<u>20.8-168.7</u> 51,6	<u>0.0010-0.0130</u> 0,005	<u>0.09-0.24</u> 0,18	<u>5.4-109.4</u> 36,9	<u>4.2-33.0</u> 10,9	<u>2.4-19.1</u> 6,8	<u>2.8-10.4</u> 4,8
ПДК/ОДК почвы песчаные и супесчаные		160,0	130,0	50,0	0,02	-	-	32,0	-	-
почвы суглинистые и глинистые, рН<5,5		-	-	-	-	0,5	55,0	-	33,0	20,0
почвы суглинистые и глинистые, рН>5,5		-	-	-	-	1,0	110,0	-	66,0	40,0
		-	-	-	-	2,0	220,0	-	132,0	80,0

* В числителе – минимальное и максимальное значения, в знаменателе – среднее значение.

Таблица 6.6
Оценка загрязнения почв городов Беларуси по данным наблюдений НСМОС в 2014 г.
(по сравнению с ПДК/ОДК)

Город	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Нефте- продукты	Бензо- (а)пирен	Тяжелые металлы (валовое содержание)					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	
Волковыск	0,0(0,7)*	0,0(0,1)	6,7(1,4)	0,0(0,9)	6,7(1,3)	13,3(1,3)	13,3(3,2)	6,7(2,0)	0,0(0,5)	
Жлобин	0,0(0,8)	0,0(0,4)	0,0(0,8)	12,5(1,1)	0,0(0,8)	10,0(1,5)	6,7(1,2)	0,0(0,3)	0,0(0,2)	
Кобрин	0,0(0,7)	0,0(0,6)	4,3(1,1)	0,0(0,8)	0,0(0,6)	0,0(0,2)	0,0(0,7)	0,0(0,6)	0,0(0,5)	
Красносельский	6,7(1,6)	0,0(0,3)	33,3(1,6)	0,0(0,4)	40,0(2,4)	26,7(3,0)	0,0(0,7)	6,7(2,6)	0,0(0,4)	
Лунинец	0,0(0,6)	0,0(0,2)	0,0(0,9)	0,0(0,3)	0,0(0,6)	4,2(1,0)	0,0(0,5)	0,0(0,3)	0,0(0,6)	
Минск	1,5(1,2)	0,0(0,8)	61,5(4,7)	0,0(0,7)	1,5(1,2)	32,3(2,8)	18,5(2,9)	3,1(1,1)	0,0(0,5)	
Новолукомль	0,0(0,8)	0,0(0,4)	88,9(4,3)	0,0(0,7)	0,0(0,4)	22,2(1,9)	0,0(0,4)	0,0(0,2)	0,0(0,6)	
Речица	10,8(1,9)	0,0(0,3)	5,4(1,7)	0,0(0,7)	0,0(0,5)	10,8(2,0)	2,7(1,0)	0,0(0,6)	0,0(0,5)	

* Доля почвенных образцов с концентрацией выше ПДК/ОДК, % (в скобках – максимальное значение в долях ПДК/ОДК).

Случаи загрязнения почв свинцом установлены в Минске, Волковыске, Жлобине и Речице, где превышение ПДК зафиксировано соответственно в 18,5%, 13,3, 6,7 и 2,7% проб. Максимальное содержание металла отмечено в одной из проб в Волковыске на уровне 3,2 ПДК. В остальных городах максимальные уровни загрязнения составляют от 1,0 до 2,9 ПДК.

Загрязнение почв цинком отмечено в семи из восьми обследованных городов (исключение составил Кобрин, где загрязнение данным металлом отсутствует). Наибольшая доля загрязненных почв характерна для Минска – 32,3% проб, при этом в данном населенном пункте максимальное и среднее содержание металла превысило ОДК. Максимальное содержание цинка, в 3,0 раза превысившее ОДК, отмечено в почвах на одном из участков Красносельского. Для остальных населенных пунктов превышения максимальных концентраций элемента над допустимым уровнем равны от 1,3 до 2,0 ОДК.

Повышенное содержание кадмия в 2014 г. наблюдалось в почвах Минска, Волковыска и Красносельского, где загрязнено от 1,5 до 40,0% отобранных образцов. Максимальное содержание элемента в вышеназванных городах находилось на уровне от 1,2 до 2,4 ОДК.

Превышения ОДК меди зарегистрированы в 3,1% отобранных проб в Витебске, в 6,7% – в Красносельском и Волковыске. Максимальное содержание элемента, в 2,6 раза превысившее гигиенический норматив, зафиксировано в Красносельском.

Превышения ПДК бензо(а)пирена обнаружены в 12,5% отобранных проб с максимальным значением, равным 1,1 ПДК. Содержание ПХБ в пробах почв в Минске, Жлобине и Речице было ниже чувствительности метода определения.

Случаи превышения ПДК сульфатов отмечены в Речице, Красносельском и Минске – соответственно в 10,8%, 6,7 и 1,5% проб с максимальным превышением на уровне 1,2–1,9 ПДК. Превышений ПДК нитратов в почвах обследованных городов не зарегистрировано, средние значения находились на уровне 0,1–0,8 ПДК.

Для почв обследованных городов характерно превышение фоновых концентраций свинца, цинка, меди, никеля, кадмия, сульфатов и нитратов, полученных на сети фонового мониторинга, что подтверждает факт накопления техногенных токсикантов в верхнем слое городских почв.