

АГРОНОМИЯ

УДК 631.47

ТИПЫ ПОЧВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**В. Н. Алексеев¹, Н. В. Клебанович², С. Н. Прокопович²,
М. А. Ереско³**

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28
e-mail:ggau@ggau.by)

² – Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 220030, г. Минск, пр. Независимости, 4
e-mail: Klebanovich@bsu.by; prokopovichsn@gmail.com)

³ – РУПБелНИЦ «Экология»
г. Минск, Республика Беларусь
(Республика Беларусь, 220095, г. Минск, ул. Г. Якубова, 76
e-mail:kisa_marina@mail.ru)

***Ключевые слова:** типы почв, лесные земли, сельскохозяйственные земли, почвенный покров, крупномасштабные обследования почв, классификация почв.*

***Аннотация:** Обобщение материалов крупномасштабных обследований почв показывает, что тезис о преобладании дерново-подзолистых почв в Гродненской области неточен. Отмечается примерный паритет дерново-подзолистых заболоченных почв (39% площади) и дерново-подзолистых (40%) на территории сельскохозяйственных и лесных земель области. Констатируется более высокая доля типов бурых лесных, дерново-подзолистых заболоченных, торфяно-болотных верховых почв на лесных землях по сравнению с сельскохозяйственными и более низкая – дерново-карбонатных, дерново-подзолистых, аллювиальных дерновых заболоченных, антропогенно-преобразованных.*

SOIL TYPES OF GRODNO DISTRICT

W. N. Alekseev¹, N. V. Klebanovich², S. N. Prokopovich², M. A. Eresko³

¹ – EI «Grodno State Agrarian University»
(Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.; e-mail:ggau@ggau.by)

² – Belarusian State University
(Belarus, 220030, Minsk, Nezavisimostiave., 4
e-mail: Klebanovich@bsu.by)

³ – Republican Research Unitary Enterprise «Ecology»

(Belarus, 76220095, Minsk, G. Jkubovast., 76
e-mail: kisa_marina@mail.ru)

Key words: types of soil, forest lands, agricultural lands, soil cover, large-scale soil survey, soil classification

Summary. Generalization of large-scale soil research data shows that the thesis of the predominance of eutricretisols (sod-podzolic soils) is inaccurate in the territory of agricultural and forest land in Grodno district. The amount of gleyicretisols (39% of the area) and of eutricretisols (40%) in the territory of agricultural and forest land area is approximately the same. It is stated a higher proportion of type cambisols, gleye (stagnic) retisols, upland peat-bog soil on forest land in comparison with the agricultural land and lower – rendsicleptosols, gleyicfluvisols, anthrosols.

(Поступила в редакцию 31.05.2016 г.)

Введение. Гродненская область имеет довольно сложный в генетическом аспекте почвенный покров. Самые низкие (90-140 м) в гипсометрическом смысле территории, приуроченные к долинам рек Неман и Виляя, сложены преимущественно (су)песчаными водноледни-ковыми и древнеаллювиальными отложениями. Для равнин с абсолютными высотами около 150-170 м характерны в основном супесчаные отложения небольшой (до 1 м) мощности, подстилаемые моренными породами. Для районов возвышенностей (120-320 м) характерно значительное расчленение рельефа и заметное литологическое разнообразие почвообразующих пород, следствием чего является большое генетическое разнообразие почв.

Гродненская область считается самой интенсифицированной в аграрном отношении областью Беларуси, в которой, при отсутствии существенных иных природных ресурсов, одним из основных богатств является ее земля. На 1.01.2015 в области по данным государственного земельного кадастра официально насчитывалось 841 тыс. га пахотных, 380 тыс. га луговых и 923 тыс. га лесных земель (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение территории Гродненской области по основным видам земель, га

№	Районы	Всего земель	в том числе				
			пахотных	под постоянными культурами	луговых	сельскохозяйственных	лесных
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Берестовицкий	74358	36336	596	13333	50265	12817
2	Волковысский	119285	60411	468	11358	72237	28768
3	Вороновский	141839	56947	541	27068	84556	39813
4	Гродненский	259405	82199	4193	24516	110908	106070
5	Дятловский	154409	40896	639	22409	63944	72134

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Зельвенский	86969	42125	577	19054	61756	15384
7	Ивьевский	184550	47363	560	28224	76147	83004
8	Кореличский	109366	46963	637	23786	71386	22717
9	Лидский	156674	52711	1834	30533	85078	42581
10	Мостовский	134204	40949	443	22877	64269	48899
11	Новогрудский	166801	45593	719	30252	76564	70641
12	Островецкий	156877	39334	430	19433	59197	81185
13	Ошмянский	121592	41013	279	18186	59478	45745
14	Свислочский	144953	39717	380	13528	53625	71128
15	Слонимский	147063	54517	438	19536	74491	55273
16	Сморгонский	149001	41467	831	27175	69473	58218
17	Щучинский	191154	68163	1202	28939	98304	66910
	г. Гродно	14198	4131	447	235	4813	1540
	Итого	2512698	840835	15214	380442	1236491	922827

Сравнительно высокая доля сельскохозяйственных земель – 49% общей площади, или на 12% больше, чем лесных земель, является свидетельством высокого уровня освоенности территории Гродненщины, т. к. в целом по стране лесных земель только с 2015 г. стало больше, чем сельскохозяйственных. Это также косвенно свидетельствует о сравнительно высоком плодородии почв области. Общей существенной чертой всех упомянутых видов земель является то, что земля выступает как средство производства, а не только как пространственный операционный базис, т. е. важнейшим показателем качества земли становится плодородие. Плодородие отражается целым комплексом разнообразных свойств почв, но наиболее сконцентрировано оно в типовой принадлежности, которая является важнейшей характеристикой почвенного покрова, отражаемой в глобальном аспекте [1, 2].

Структурирование почвенного покрова страны по типам почв до настоящего времени осуществлялось обычно по сельскохозяйственным землям [1, 3-5], что было очень неточным, т. к. учтено было лишь около 40% территории и выборка была недостаточно репрезентативной, поскольку исторически распахивались в основном самые лучшие, плодородные почвы. Это приводило к завышению роли автоморфных почв и преувеличенному представлению о плодородии почв в целом.

Данные о почвенном покрове сельскохозяйственных земель получены по результатам крупномасштабного обследования сельскохозяйственных земель. Оно впервые было проведено в период 1958-64 гг. в масштабе 1:10000 и представляло собой масштабную работу, работали десятки почвенных отрядов, усиленные геоботаниками, картографами и агрономами. В области его проводили преимущественно работники Гродненского сельскохозяйственного института и Гроднен-

ской опытной станции на общей площади 1650 тыс. га, в том числе почти 400 тыс. га лесов, болот и кустарников. Одна точка опробования (глубокий разрез почвы и, на лугах, полное геоботаническое описание) приходилась на каждые 10 га обследуемой площади, не считая фиксируемых полуям и прикопок, закладываемых для установления границ почвенных и геоботанических контуров. По мере завершения полевых съемочных работ материалы обобщались в М 1:50000 по административным районам, а затем в М 1:200000 была в 1970 г. составлена почвенная карта Гродненской области.

Проведение крупномасштабных обследований почв создало глобальную основу для разработки мероприятий по повышению плодородия почв. Подавляющее большинство рекомендаций, направленных на повышение продуктивности земель, в Беларуси дифференцировано в зависимости от почв, как минимум, по гранулометрическому составу. Почвенная карта стала основой внутрихозяйственного проектирования, без нее немислимо внедрение каких бы то ни было адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Цель работы: обобщить данные по совокупности сельскохозяйственных и лесных земель Гродненской области. С конца 1960-х гг. началось крупномасштабное картографирование почв лесных земель с составлением сводных карт по лесхозам в М 1:25000. Эти работы давно завершены, но до сих пор не опубликованы сводные данные по республике, тогда как обобщенные данные по сельскохозяйственным землям, дифференцированные по типам почв, гранулометрическому составу и степени увлажнения, в том числе и по Гродненской области, были опубликованы в 1974 г. [4] и обновлены в 2001 г. [5].

Материал и методика исследований. Отсутствие сводных данных по сельскохозяйственным и лесным землям объясняется рядом причин: ведомственная разобщенность, различия в почвенных классификациях, нестандартный характер обобщения информации по почвам лесов – информация сведена не по административным районам, а по лесхозам. Нами в данной статье сделана попытка преодолеть эти трудности и обобщить имеющуюся информацию в разрезе типов почв. Информация по почвам территорий лесхозов взята из официальной отчетности в рамках мониторинга земель НСМОС.

Классификационная проблема решалась путем экспертно-логического объединения отдельных типов, выделенных для лесных почв, для приведения в рамки наиболее распространенной (базовой) классификации 2002 г. [6] Ни на сельскохозяйственных, ни на лесных землях не выделено подзолистых почв, что лишний раз подчеркивает слабую обоснованность их выделения в классификации вообще, т. к. даже на

самых бедных песчаных почвах всегда есть пусть маломощный и слабогумусированный, но гумусовый горизонт, что дает основание причислять их к дерново-подзолистым. Нет статистики по болотно-подзолистым почвам, которые в природе имеют слишком узкие ареалы, окаймляя контуры верховых и переходных торфяно-болотных почв, и поэтому не попадают на почвенные карты.

Сложнее всего было модифицировать данные по лесхозам в данные по административным районам. Если территория лесхоза находится на территории двух и более районов, то данные по площадям отдельных почв разделялись пропорционально площади лесных земель. Например, к Волковысскому лесхозу относятся лесные земли не только Волковысского, но и Берестовицкого, частично Мостовского, Свислочского районов. В целом при этом происходило определенное усреднение, приводившее к одинаковым долям типов почв на лесных землях по отдельным районам, например, Лидскому и Вороновскому, т. е. и там, и там фактически приведена доля по сумме почв районов, но общую картину распределения типов почв по области это не искажает.

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенный анализ распределения лесных земель по типам почв показал, что при обследовании почв лесов использовалось 15 типов. По сравнению с базовой классификацией 2002 г. выделены отдельно антропогенно-преобразованные автоморфные и полугидроморфные (в таблице 2 для сопоставимости с сельскохозяйственными землями представлены суммарные значения); дерново-карбонатные полугидроморфные (в таблице 2 представлены суммарные значения с дерновыми заболоченными) и аллювиальные дерново-карбонатные полугидроморфные показаны отдельным типом (в таблице 2 представлены суммарные значения по аллювиальным минеральным почвам); торфяно-болотные почвы переходного типа выделены отдельно от почв верхового типа (в таблице 2 представлены суммарные значения).

Таблица 2 – Площади различных типов почв земель лесхозов Гродненской области, % от всей площади

Лесхозы	Типы почв									
	ДК	БЛ	ДП	АПр	ДПБ	ДДКБ	АлДДБ	ТБНАл	ТБВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Волковысский	0,15	1,0	32,4	0,0	61,2	1,7	0,3	2,2	1,0	
Гродненский	0,4	0,7	59,0	0,1	27,2	3,8	1,6	6,3	1,0	
Дятловский	0	0,2	31,4	0,1	53,0	4,7	1,7	7,1	1,7	
Ивьевский	0	0,1	16,4	0,1	54,5	8,0	2,1	12,8	5,9	
Лидский	0	0,0	24,1	0,1	55,2	4,3	1,0	12,5	2,8	
Новогрудский	0	0,7	31,5	0,1	49,9	4,6	1,5	8,5	3,1	
Островецкий	0	0,2	22,6	0,0	58,2	7,0	1,3	6,4	4,3	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Скидельский	0	0,4	27,6	0,1	47,9	3,2	0,7	12,7	7,5
Слонимский	0	1,0	38,0	0,2	50,3	6,1	0,9	2,7	0,8
Сморгонский	0	0,3	27,0	0,1	54,8	3,4	0,9	6,9	6,5
Щучинский	0	0,3	34,0	0,1	43,4	8,7	4,5	6,9	2,2

Примечание (к таблицам 2 и 3): ДК – дерново-карбонатные; БЛ – бурые лесные; ДП – дерново-подзолистые; АПр – антропогенно-преобразованные; ДПБ – дерново-подзолистые заболоченные; ДДКБ дерновые и дерново-карбонатные заболоченные; АлДДБ – аллювиальные дерновые и дерново-карбонатные заболоченные; ТБНал – торфяно-болотные низинные и аллювиальные; ТБВ – торфяно-болотные переходные и верховые;

В лесах области зафиксировано лишь 324 га дерново-карбонатных почв, но их по всей Беларуси всего 461 га, причем более половины их сконцентрировано в Гродненском районе. Типичных дерново-карбонатных почв в лесах Беларуси нет, все выделенные почвы относятся к подтипу выщелоченных, т. е. вскипающих с глубины 0,4-0,7 м. Значительно больше выделено бурых лесных почв – 3611 га, но это составляет около 0,15% общей площади, однако 61% общего их количества по Беларуси, т. е. доля почв этого типа в области на порядок выше, чем в других областях.

Среди автоморфных почв преобладают дерново-подзолистые, но они занимают только 30,3% территории, хотя считаются зональными для территории Беларуси. Они приурочены преимущественно к лишайниковым, вересковым, брусничным, мшистым, орляковым, кисличным типам леса [7, 8]. Лишь в одном лесхозе этот тип почв занимает в лесах более половины площади – Гродненском (59,0%).

В подавляющем большинстве других лесхозов области доминируют дерново-подзолистые заболоченные почвы, занимающие до 61,2% территории лесов в Волковысском лесхозе при среднем показателе 51,1%. На них развиваются мшистые, черничные, кисличные, снытевые, крапивные, долгомошные типы леса, преимущественно сосняки [7, 8].

Повсеместно в лесах Гродненщины распространены дерновые заболоченные почвы – 5,2% территории, причем в Щучинском и Ивьевском лесхозах их количество возрастает до 8%. На них развиваются мшистые, черничные, кисличные, снытевые, крапивные, долгомошные типы леса, преимущественно черноольшаники, но есть и дубравы, ельники, березняки. В основном это кислые ненасыщенные почвы (90% от общего их количества), что определяется соответствующей реакцией среды почвенно-грунтовых вод. Иногда заболачивание таких почв обусловлено жесткими грунтовыми водами, тогда на почвенных картах

выделены почвы, называемые в лесном хозяйстве дерново-карбонатными полугидроморфными – всего 228 га в Гродненском районе. Такое название представляется не совсем правильным, т. к. карбонатность этих почв обусловлена не почвообразующей породой, а химическим составом вод, и развиваются они под действием двух основных почвообразовательных процессов: дернового и болотного.

Лесной вид земель встречается в области и на минеральных пойменных почвах, но нечасто, они отнесены к аллювиальным дерновым полугидроморфным – 1,6% территории лесов.

Повсеместно в лесах области встречаются почвы с ярким проявлением подзолистого процесса почвообразования в виде осветленного элювиального горизонта и темного иллювиального горизонта (иллювиально-гумусового, иллювиально-железистого, орштейнового) с малой мощностью гумусового горизонта, названные подзолистыми заболоченными. Они занимают 1332 га, или 0,2% площади лесов, а в таких районах как Дятловский – 0,4% и Лидский – 0,5% их доля выше.

На лесных землях выделено небольшое (менее 0,1%) количество антропогенно-преобразованных почв, как автоморфных, так и полугидроморфных, которое пока не сказывается существенно на общей структуре типов почв.

Примерно 11,2% лесных земель области представлено гидроморфными почвами, что почти вдвое ниже среднереспубликанского уровня. Более половины этого количества составляют торфяно-болотные низинные почвы, занятые обычно черноольшаниками снытевыми и осоковыми, примерно треть (3,4%) занимают торфяно-болотные верховые почвы (вместе с переходными). Сравнительно малая площадь занята гидроморфными аллювиальными почвами – 1,0%, что объясняется доминированием на таких почвах луговой растительности.

Гидроморфные почвы леса в ряде случаев оказались подвержены изменению типичного для них гидрологического режима в результате осушения, особенно торфяно-болотные почвы низинного типа, наиболее благоприятные для сельскохозяйственного использования – 45%, верхового типа – 24%. Это в ближайшем будущем может привести к изменению их экологического состояния при сработке торфа – модификации типовой принадлежности, увеличению количества антропогенно-преобразованных почв.

Приведенная структура типов почв лесных земель заметно отличается от той, которая фигурирует в большинстве изданий, т. к. там оперируют почвами сельскохозяйственных земель. В этой связи большую актуальность имеет структурирование по типам почв того фонда земель, на котором земля используется в первую очередь именно как

почва, а не как пространственный операционный базис, т. е. совокупности лесных и сельскохозяйственных земель.

Всего были обобщены материалы крупномасштабных почвенных обследований на площади около 1,98 млн. га, т. е. 79% территории всей области, что делает данную выборку весьма репрезентативной. По большинству административных районов обобщением охвачено 90 и более % суммы площадей сельскохозяйственных и лесных земель, но по Свислочскому району в итоговые результаты попала только часть лесных земель, т. к. информация по особо охраняемым территориям отсутствует в мониторинговых данных.

В целом по области дерново-карбонатные и бурые лесные почвы занимают только 0,1 и 0,2% территории (таблица 3), т. е. их нецелесообразно рассматривать в качестве какого-либо существенного резерва любого землепользования, но их экологическая ценность очень велика, особенно с позиций сохранения растений неморальных видов, сконцентрированных на бурых лесных почвах, и растений-кальциефилов, тяготеющих к дерново-карбонатным почвам. К тому же доля этих типов земель в области в несколько раз выше, чем по стране в целом.

Таблица 3 – Площади различных типов почв на сельскохозяйственных и лесных землях по районам Гродненской области, % от всей площади

Районы	ДК	БЛ	ДП	ДПЗ	ДЗ	Ал/ДБ	ТБНАл	ТБВ	АПр
Берестовицкий	0,10	0,22	50,7	29,1	11,1	2,9	5,2	0,2	0,4
Волковысский	0,10	0,33	52,9	37,5	6,3	1,5	1,1	0,3	0,0
Вороновский	0,01	0,00	42,9	39,7	10,7	1,9	3,6	1,0	0,3
Гродненский	0,33	0,29	47,6	33,0	6,6	1,9	7,1	1,9	1,2
Дятловский	0,02	0,11	38,0	42,4	9,7	3,0	5,2	0,9	0,6
Зельвенский	0,44	0,22	47,2	31,1	9,2	1,7	9,2	0,3	0,7
Ивьевский	0,00	0,05	25,7	45,6	11,0	3,4	10,4	3,3	0,5
Кореличский	0,04	0,19	44,9	28,1	7,4	8,9	9,3	0,8	0,3
Лидский	0,00	0,00	31,8	41,4	11,3	3,3	10,8	1,0	0,3
Мостовский	0,33	0,18	36,5	35,9	13,5	2,7	9,4	0,9	0,4
Новогрудский	0,03	0,37	38,3	36,1	9,6	5,2	8,0	1,6	0,8
Островецкий	0,02	0,10	34,5	46,4	8,8	1,2	6,3	2,5	0,2
Ошмянский	0,02	0,19	45,0	40,2	5,3	0,8	5,4	3,1	0,1
Свислочский	0,10	0,34	46,5	36,8	6,1	0,4	7,3	0,3	2,2
Слонимский	0,02	0,46	42,4	39,8	9,3	3,2	3,7	0,4	0,7
Сморгонский	0,03	0,18	34,7	44,1	10,3	1,0	6,3	3,2	0,1
Щучинский	0,00	0,12	35,0	40,8	12,2	2,9	7,3	1,4	0,2
По области	0,09	0,19	39,82	38,78	9,40	2,73	6,92	1,54	0,53

Эти почвы очень по-разному освоены в аграрном аспекте: доля дерново-карбонатных почв на сельскохозяйственных землях области в 4 раза выше, чем на лесных, тогда как доля бурых лесных почв несопо-

ставимо (в 32 раза) выше на почвах лесных земель. Последний факт можно объяснить как преобладанием легкого гранулометрического состава (песчаного-рыхлосупесчаного), так и спецификой обследования пахотных земель, когда отсутствие элювиального горизонта могло трактоваться как результат окультуривания – полного припахивания его и вовлечения в пахотный слой.

На территории области преобладают зональные почвы, большинство которых относится к традиционным типам дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных, которые занимают 39,6 и 38,5% соответственно (рис.). Следует подчеркнуть их примерный паритет, оба типа именуется в международной системе WRB ретисолями, тогда как в целом по стране существует явное преобладание полугидроморфных разновидностей этих доминирующих в стране почв над автоморфными.

На лесных землях доля автоморфных почв ниже в 1,5 раз по сравнению с сельскохозяйственными и выше на сельскохозяйственных землях в 1,6 раз. По многим районам области, обычно приуроченным к возвышенностям, автоморфные почвы распространены шире по сравнению с полугидроморфными (Берестовицкий, Волковысский, Вороновский, Гродненский, Зельвенский, Кореличский, Новогрудский, Ошмянский, Свислочский, Слонимский).

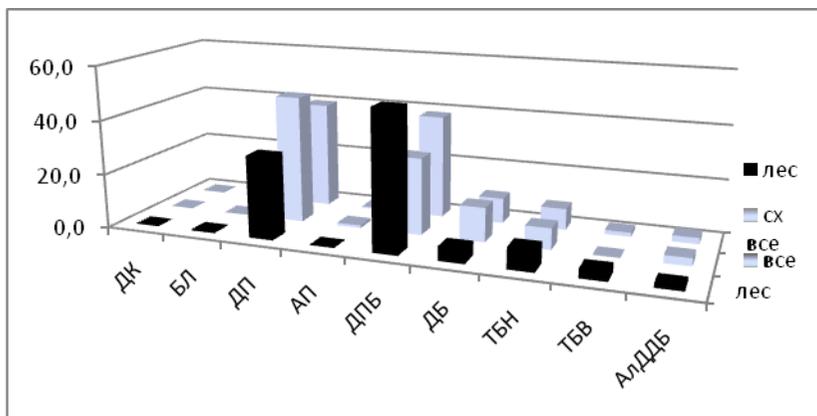


Рисунок – Структура почв сельскохозяйственных и лесных земель Беларуси

Доля дерново-подзолистых заболоченных почв является самой высокой в остальных районах области, приуроченных в большей степени к низинам. В этот таксон нами включены и подзолистые заболоченные почвы, не выделяемые на сельскохозяйственных землях, т. к.

гомогенизация верхней части почвы в пахотном слое скрывает их главную диагностическую черту – слабое развитие дернового процесса почвообразования. Такие почвы на пахотных землях почвоведы при обследовании относили к дерново-подзолистым заболоченным.

Доля дерновых заболоченных почв – потенциально самых плодородных среди полугидроморфных – выше в 2,4 раза (12,7 против 5,1%) на сельскохозяйственных землях, еще более широкому их аграрному использованию мешает необходимость осушительной мелиорации. Максимальное их количество в Мостовском районе – 13,5%, тогда как в Ошмянском районе – лишь 5,3%.

Очень близкие к ним по морфологии и свойствам аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные почвы заметно реже покрыты лесом из-за поемности, преобладает луговая растительность и землепользование, и доля этого типа почв значительно ниже на лесных землях по сравнению с сельскохозяйственными (2,8 и 1,6%).

Существенную долю в Гродненской области, хотя и вдвое меньшую по сравнению со среднереспубликанским уровнем, занимают торфяно-болотные низинные (вместе с пойменными) – 6,9%, при значительно меньшей доле гидроморфных почв верхового типа (вместе с переходными) – 1,5%. Если первые распространены примерно одинаково как на сельскохозяйственных землях, так и на лесных, то верховые торфяно-болотные почвы, неблагоприятные с агроэкологической точки зрения, имеют на лесных землях в сотни раз большую распространенность по сравнению с сельскохозяйственными землями (3,3 и 0,01%).

Распространенность антропогенно-преобразованных почв наоборот в 9 раз выше на сельскохозяйственных землях (0,9 и 0,015%), это небольшая доля по белорусским меркам, и представлены они преимущественно деградированными и выработанными торфяно-болотными почвами.

В последние годы возросло значение информационных технологий, в том числе и в сфере обобщения материалов крупномасштабного почвенного обследования сельскохозяйственных и лесных земель Беларуси. Крупномасштабные почвенные карты являются основой для создания ГИС почвенных ресурсов, для инвентаризации почвенного покрова, для создания карт устойчивости к различным видам деградации, карт природоохранных мероприятий, для проектирования современных систем земледелия и лесопользования. В этой связи нами проведена работа по оцифровке аналоговой (бумажной) карты Гродненской области и осуществлена инвентаризация типов земель области в программе ArcGIS.

Получены очень интересные результаты, существенно отличающиеся от данных обобщения первичных результатов крупномасштабного обследования. На карте показаны почвенные контуры на общей площади 2027956 га, или 81% всей территории, на остальных 19% (486899 га) показан лес. Вместе с тем площадь лесных земель втрое выше, т. е. по 2/3 территории лесных земель данные о почвах указаны, поэтому можно было бы ожидать отсутствия значительных различий между картометрическими и традиционными инвентаризационными данными, однако различия весьма велики. Более правильными мы считаем данные традиционного обобщения, т. к. оно велось снизу вверх, путем суммирования площадей отдельных контуров на карте 1:10000 или 1:25000 (в лесах), тогда как при составлении карты масштаба 1: 200000 (областной) неизбежно происходила генерализация контуров и искажение площадей типов почв, но мы не предполагали, что такое сильное.

На областной карте в 2,5 раз завышена доля дерново-карбонатных почв, что продиктовано желанием авторов карты показать этот редкий тип и объяснить. Бурые лесные на областной карте не показаны вообще, что понятно, т. к. их площадь мала и при первом туре крупномасштабных обследований они вообще не выделялись.

Сильно, в 1,6 раз, завышена на областной карте доля зональных дерново-подзолистых почв, причем в основном за счет дерново-подзолистых заболоченных, доля которых ниже фактической в 3,5 раз, так что в общей сложности вместо примерного паритета этих почв мы видим на карте области резкое (в 5,7 раз, 1312 и 231 тыс. га соответственно) доминирование дерново-подзолистых автоморфных почв над полугидроморфными. Этот факт является весомым аргументом в пользу осознания необходимости составления генерализованных карт с помощью современных информационных технологий, с использованием конкретных алгоритмов, свободных от субъективности.

Площади других типов почв отличаются незначительно, но занижена доля торфяно-болотных верховых почв. На карте Гродненской области мало контуров антропогенно-преобразованных почв, вероятно, из-за малых их размеров на исходных картах.

Заключение. В целом обобщение данных обследований и картометрические исследования показывают, что в современную эпоху учет почв и земель должен осуществляться в рамках современных информационных технологий, что позволяет получать значительно более актуальную информацию о состоянии земельного фонда и наиболее важной ее составляющей – почвенных ресурсов. Наличие почвенно-инвентаризационного ресурса позволит проводить перманентный мониторинг состояния почв с целью выявления эволюции состояния

сельскохозяйственных земель, оценки происходящих изменений, поможет разработке мероприятий по повышению плодородия почв и защите земель от деградации. В Гродненской области отмечается резкое преобладание зональных дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почв, занимающих по 2/5 территории области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клебанович, Н. В. Почвоведение и земельные ресурсы : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «География (геоинформационные системы)» / Н. В. Клебанович. – Минск : БГУ, 2013. – 343 с.
2. Soil World reference base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps / Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2014. – 191 pp.
3. Почвы Белорусской ССР : научное издание / Ред. Т. Н. Кулаковская, П. П. Роговой, Н. И. Смян. – Минск : Ураджай, 1974. – 312 с.
4. Почвы сельскохозяйственных угодий Белорусской ССР (Методические рекомендации по качественной характеристике почв сельскохозяйственных угодий БССР). / Министерство сельского хозяйства Белорусской ССР. Минск. 1979. 220 с.
5. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь [Текст] : практическое пособие / Г. И. Кузнецов [и др.] ; Ред. Г. И. Кузнецов, ред. Н. И. Смян ; Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь. - Минск, 2001. – 432 с.
6. Номенклатурный список почв Беларуси (для целей крупномасштабного картографирования). Минск, 2002.
7. Соколовский, И. В. Атлас морфологических признаков лесных почв Беларуси: справочное издание / И. В. Соколовский, А. В. Юрени. – Минск, 2013. – 136 с.
8. Полевое исследование и картографирование почв БССР : (Методические указания) / ВАСХНИЛ, Западное региональное отделение. Белорусский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии. Республиканский проектный институт по землеустройству «Белгипрозем»; Ред. Н. И. Смян, Пучкарева Т. Н., Ржеутская Г. А. - Минск : Ураджай, 1990. – 221 с.

УДК 633.853.492«324»:631.559:631.811.98 (476)

ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ СУРЕПИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА ЭКОСИЛ

М. П. Андрусевич, Ф. Ф. Седляр

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28
e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** озимая сурепица, регулятор роста, количество стручков, количество семян в стручке, масса 1000 семян, биологическая урожайность.*

***Аннотация.** Изучено влияние регулятора роста растений Экосил на элементы структуры урожая озимой сурепицы. Регулятор роста повышал массу 1000 семян на 0,3-0,5 г и массу семян с одного растения на 1,3-1,9 г.*