Рассматриваются перспективы дальнейшего развития конопли посевной через федеральную целевую программу «Развитие селекции и семе-

новодства технических культур в Российской Федерации».

D. Islamgulov, G. Bikbaeva

STATE AND PROSPECTS OF HEMP FARMING

Key words: *common hemp; hemp growing; crop acreage; fiber; oil; shives; hempseed meal.*

Authors' personal details

1. **Damir Islamgulov**, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Soil Science, Agrochemistry and Precision Agriculture, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: damir_islamgulov@mail.ru.

2. **Gulnur Bikbaeva**, Post-graduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: gulnur.bikbaeva@mail.ru.

The paper reviews the background and requirements for the revival of hemp farming. The paper explains the causes of the hemp acreage losses and demonstrates the timeline of hemp farming. The crop is evaluated as a raw material for the processing industry. The paper specifies products made

from hemp. The prospects for hemp growing are considered. The Federal target program «Development of selection and seed production of industrial crops in the Russian Federation» can be employed for hemp farming.

© Исламгулов Д.Р., Бикбаева Г.Г.

УДК 631.42

DOI: 10.31563/1684-7628-2020-56-4-40-47

М.Г. Ишбулатов, Р.А. Миндибаев, И.Р. Мифтахов

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ КОРРЕКТИРОВКИ ПОЧВЕННЫХ КАРТ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ РБ

Ключевые слова: *корректировка почвенных карт; полевые исследования; составление цифровых карт; плодородие почв; мониторинг земель.*

Введение. Почва является уникальным природным образованием, основой для развития сельского хозяйства и главным источником продуктов питания. Хотя почвообразование – это постоянный процесс, идёт он очень медленно, а разрушение почв происходит гораздо быстрее. Почва разрушается при неблагоприятных природных условиях или неправильном использовании человеком в его хозяйственной деятельности. В связи с этим возникает необходимость периодического контроля за состоянием почвенного покрова, в первую очередь для земель сельскохозяйственного назначения. Площадь особо ценных сельскохозяйственных земель федерального значения на территории Республики Башкортостан составляет 1749,1 тыс. га [1].

Известно, что в 1895–97 годы впервые были составлены уездные почвенные карты Уфимской губернии в масштабе 1:420000. Сведения о почвах собирались путем опроса местных краеведов и личного осмотра некоторых земель с одновременным взятием образцов по каждому землевладению и последующим их анализом на содержание гумуса [2]. Углубленные исследования серых лесных почв Башкортостана производились в 1955–56 годах лабораторией почвоведения Института биологии Башкирского филиала Академии наук СССР [3]. Большая работа по обследованию почв проводилась почвенными отрядами отдела землеустройства Министерства сельского хозяйства Башкирской АССР, введенные в дальнейшем в состав Башкирской

землеустроительной экспедиции, а впоследствии переданные в Башкирский филиал института «Волгогипрозем» [4]. На основе этих исследований были составлены почвенные карты в масштабе 1:25000 для всех хозяйств республики и в масштабе 1:100000 на территории административных районов. Эти карты стали основой для составления проектов внутрихозяйственного землеустройства, но с течением времени информация, представленная на них, устарела.

С 2016 года в Республике Башкортостан проводится масштабная работа по картографированию почв современными методами. В этой работе активное участие принимают ученые и обучающиеся Башкирского государственного аграрного университета [5]. **Цель выполняемых работ:** сбор материалов для создания достоверного современного источника информации о состоянии и изменении почв – основного показателя земельных участков земель сельскохозяйственного назначения. Исходя из поставленной цели были поставлены следующие **задачи:** подбор и анализ исходных почвенных материалов; проведение полевого почвенного обследования с отбором проб с генетических горизонтов; лабораторные исследования показателей почв, определения видов сельскохозяйственных угодий с учетом показателей качественного состояния; осуществление оцифровки почвенной карты муниципального района; создание электронной почвенной карты после корректировки по результатам полевых работ и лабораторных анализов; определение площадей почвенных разновидностей по каждому сельскому поселению; определение групп земель сельскохозяйственного назначения. В результате работ накапливается большой объем разносторонней информации описательного, аналитического и картографического характера.

Материалы и методы исследований. На подготовительном этапе почвенного обследования подбираются и изучаются материалы предыдущих почвенных обследований, а также материалы аэрофотосъемки. Производится сопоставление почвенной карты с изображением территории на ортофотопланах (ОФП) для определения недостатков, содержащихся в корректируемой карте. Составляется предварительный макет обновленной почвенной карты на основе проведенного анализа первичных материалов и данных аэрофотосъемки. Выделяются контуры почв, не вызывающих сомнений. В контурах, требующих уточнения, намечают места заложения разрезов. Также намечается примерная сеть маршрутов таким образом, чтобы при проведении полевых работ была возможность осмотреть все контуры почв, выделенные в результате ка-

мерального анализа. Полевые работы выполняются путем маршрутного обследования, по намеченным точкам закладываются разрезы для полной характеристики типа почвы и для выяснения изменений, отбираются образцы почв для анализа, уточняются границы эродированных земель. Также для уточнения характеристики преобладающих подтипов почв и их контуров закладываются полуямы и для характеристики видовых признаков и уточнения границ почвенных контуров – прикопки. Каждый вновь выделенный или пересматриваемый контур должен быть обеспечен разрезом, полуямой или прикопкой. Из всех основных разрезов берут пробы почв на анализ в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями по почвенным обследованиям. На следующем этапе производится корректировка и оцифровка почвенных карт.

Полученные данные будут использованы при кадастровой оценке земель, при расчете бонитета почв, для мониторинга состояния земельных ресурсов, уточнения перечня особо ценных земель, будут учтены при решении вопросов организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения. Хотя на сегодняшний день еще работы не завершены, но уже можно подвести какие-то промежуточные итоги.

Рассматриваемые нами районы расположены в южной лесостепной и северной лесостепной зонах.

Результаты исследований. Пилотным проектом по корректировке почвенных карт послужили земли сельскохозяйственного назначения МР Уфимский район. Именно здесь была обкатана технология полевых изысканий и камеральных работ. Если ранее почвенные карты составлялись на территорию отдельного сельскохозяйственного предприятия, то сейчас была поставлена задача провести почвенные обследования в разрезе сельских поселений. Работа велась на основе почвенных карт, изготовленных в период с 1975 по 1983 гг., за исключением сельского поселения Миловский сельсовет. В архивах Министерства земельных и имущественных отношений почвенных материалов по учебно-опытному хозяйству «Миловское» не оказалось [6]. На полевые работы выехали две бригады, сформированные на базе двух факультетов: агротехнологий и лесного хозяйства, природопользования и строительства. Камеральная обработка материалов производилась на базе кафедры кадастра недвижимости и геодезии.

В результате полевых работ было выявлено уменьшение площадей земель сельскохозяйственного назначения в Уфимском районе на 28 %, что связано с переводом земель сельско-

хозяйственного назначения в иные категории. Данный факт объясняется ростом объемов жилищного и промышленного строительства в районе, а также выделением земель для ведения садоводства. Соответственно произошли и качественные изменения земельных угодий. Так, например, площади тучных высокогумусных земель снизились на 7738 га, а площади среднегумусных почв – на 5374 га. Малогумусные почвы практически не изменились, здесь потеряно только 2381 га. С сожалением констатируем, что при выделении земель для иных нужд не учитывается качественное состояние почв и в результате этих мероприятий для сельского хозяйства утрачены земельные участки с высоким уровнем естественного плодородия. Также наблюдается зарастание пашни вторичным лесом из непродуктивных пород.

В 2017 году работы были продолжены на пригородных районах: Чишминский, Кармаскалинский, Иглинский и Бирский [7]. Все четыре района ранее характеризовались как районы с развитым сельскохозяйственным производством. На сегодняшний день имеющийся потенциал используется не совсем эффективно. Имеются заброшенные пахотные поля, нарушены севообороты, преобладают посевы монокультур в виде подсолнечника. Приведем некоторые данные по Кармаскалинскому району, почвы которого приняты как эталонные для Республики Башкортостан. В границах МР Кармаскалинский район было заложено 421 почвенных выработок, из них основных разрезов – 171, полуям – 250 [8]. По содержанию гумуса наибольшее распространение получили среднегумусные почвы (84647,73 га), которые составляют 64,31 % земель сельскохозяйственного назначения. На втором месте тучные (высокогумусные) почвы, которые занимают площадь 26253,32 га, что составляет 19,95 %. На долю малогумусных при-

ходится 0,62 %, а также 0,62 % занимают слабогумусированные почвы.

Было выявлено, что после предыдущего тура полевого обследования произошло уменьшение мощности гумусового горизонта пахотных почв. Ниже на фотографии приведен типичный пример почвенного разреза, заложенного на пашне, где возделывался подсолнечник.

Водной эрозии подвержены 25,54 % почв от площади земель сельскохозяйственного назначения, из них слабосмытых – 26024,87 га (19,77 %), среднесмытых – 6952,57 га (5,28 %) и сильносмытых – 634,93 га (0,48 %). Очень часто причиной эрозии является несоблюдение технологии обработки почв и севооборотов при возделывании сельскохозяйственных культур.

Еще одной особенностью выполненных работ в Кармаскалинском районе явилось то, что предыдущие почвенные карты были составлены в системе координат 1963 года, что вызвало дополнительные трудности при переводе данных в местную систему координат.

Совершенно по-другому ведется сельское хозяйство в МР Аургазинский район, что доказывают приведенные ниже результаты, полученные в ходе полевых и лабораторных исследований в 2018 году [9].

Соблюдение технологии выращивания сельскохозяйственных культур и севооборотов, внесение расчетных доз органических и минеральных удобрений способствуют улучшению водно-физических и агрохимических свойств почв, что подтверждается данными таблицы 1. Ведение сельскохозяйственного производства в Аургазинском районе является примером для остальных районов республики [10].

В результате полевого почвенного обследования Аскинского района (2019 год) выявлено зарастание пахотных и других сельскохозяйственных угодий сорными растениями и древесными породами.

Рисунок 1
Почвенный разрез в Бузовьязовском сельсовете (чернозем выщелоченный)

Таблица 1 Сравнительная характеристика показателей почвенного плодородия в МР Аургазинский район

Название видов, разновидностей почв и категорий эродированности	По результатам почвенного обследования 2018 г.		По результатам почвенного обследования 1995 г.	
	площадь, га	площадь, %	площадь, га	площадь, %
По содержанию гумуса				
Тучные (высокогумусные)	33747,52	22,13	31858	20,41
Среднегумусные	92593,23	60,72	85178	54,56
Малогумусные	15567,31	10,21	23730	15,20
Слабогумусированные (слабогумусные)	3075,25	2,02	9380	6,01
Микрогумусные	0	0,00	0	0,00
Почвы, не вошедшие в градацию	7516,03	4,93	5972	3,83
Итого	152499,34	100,00	156118	100,00
По мощности гумусового горизонта				
Мощные	2609,82	1,71	3456	2,21
Среднемощные	94811,84	62,17	95089,5	60,91
Маломощные	44287,65	29,04	39438,5	25,26
Очень маломощные (маломощные укороченные)	3426,88	2,25	12070	7,73
Почвы, не вошедшие в градацию	7372,2	4,83	6064	3,88
Итого	152499,34	100,00	156118	100,00
По категориям эродированности				
Несмытые	31186,88	20,45	23238,5	14,89
Слабосмытые	83967,09	55,06	89232,5	57,16
Среднесмытые	22252,71	14,59	26581	17,03
Сильносмытые	7630,08	5,00	13912	8,91
Почвы, не вошедшие в градацию	7462,58	4,89	3154	2,02
Итого	152499,34	100,00	156118	100,00

Рисунок 2
Пример зарастания древесной растительностью (СП Кшлау-Елгинский сельсовет)

Отличительной особенностью района является практически полное прекращение сельскохозяйственной деятельности. Очевидно, на этот процесс повлияли возможности более эффективного использования лесных ресурсов. В настоящее время основная часть населения занимается вырубкой и переработкой леса.

Вследствие этого отмечается природное восстановление уровня плодородия почв и замедление эрозионных процессов. По данным агрохимического анализа 2019 года, по преобладающим почвам происходит существенное изменение по такому основному показателю, как содержание гумуса в верхнем слое почвенного горизонта. В отношении светло-серых лесных почв отмечается существенное улучшение по сравнению с предыдущими турами почвенных обследований 1972 и 1995 годов. По серым лесным почвам в 1995 году происходило ухудшение гумусного состояния по сравнению с 1972 годом, а в 2019 году наблюдается полное восстановление уровня 1972 года. Иная ситуация просматривается в отношении темно-серых лесных почв, которые подвержены более интенсивному сельскохозяйственному использованию. Здесь также происходит увеличение содержания гумуса, но уровень 1972 года еще не достигнут. Если рассмотреть состояние почв в целом, то наблюдается рост высокогумусных почв по сравнению с 1997 годом на 30 %, среднегумусные и малогумусные остались на прошлом уровне, а слабогумусных не стало. По мощности

гумусового горизонта наблюдается увеличение мощных почв на 4,4, среднемощных на 37,8 тысяч гектаров и соответственно уменьшение маломощных почв на 28,8 тысяч гектаров.

Известно, что стабильный почвенный гумус восстанавливается за очень длительный период, поэтому многие ученые считают, что естественное плодородие практически невозможно восстановить. Но плодородие не только продукт гумуса, а в первую очередь – продукт возвращённой в почву биомассы и поэтому, если дать почве в достаточном количестве органических продуктов, то процесс восстановления ее гумусного состояния ускоряется [11]. При этом нет необходимости внесения дополнительных удобрений. Почвенные обследования, проведенные в Аскинском районе, наглядно показывают, что естественное восстановление плодородия возможно.

Интересная ситуация складывается в соседнем Калтасинском районе. Часть территории района зарастает вторичным лесом, как в Аскинском районе, а на другой части происходит интенсивное использование земельных ресурсов для сельскохозяйственного производства. В первом случае наблюдается естественное восстановление почвенного плодородия, во втором – незначительное снижение уровня плодородия при несоблюдении технологии возделывания сельскохозяйственных культур. В таблице 2 приведены сравнительные данные по мощности гумусового горизонта с учетом данных предыдущего тура обследования.

Как видно из таблицы, негативные процессы на части территории компенсируются за счет восстановления почв на соседней территории, поэтому в целом по району наблюдаются несущественные изменения.

Таблица 2 Сравнительные данные по мощности гумусового горизонта с учетом данных предыдущего тура обследования

Название видов, разновидностей почв и категорий эродированности	По результатам почвенного обследования 2019 г.		По результатам почвенного обследования 1993 г.	
	площадь, га	площадь, %	площадь, га	площадь, %
По мощности гумусового горизонта				
Мощные	934,21	1,02	4156	4,28
Среднемощные	60462,24	66,02	55738,65	57,43
Маломощные	21465,18	23,44	26256,35	27,05
Очень маломощные (маломощные укороченные)	–	–	3753	3,87
Почвы, не вошедшие в градацию	8713,19	9,51	7152,97	7,37
Итого	91574,82	100,00	97056,97	100,00
По категориям эродированности				
Несмытые	16293,13	17,79	16022,06	16,51
Слабосмытые	41263,68	45,06	47212,72	48,64
Среднесмытые	19005,8	20,75	18723,52	19,29
Сильносмытые	6662,38	7,28	7393,7	7,62
Почвы, не вошедшие в градацию	8349,83	9,12	7704,97	7,94
Итого	91574,82	100,00	97056,97	100,00

Таким образом, в разных районах республики наблюдается неодинаковая ситуация по вопросам использования земель сельскохозяйственного назначения. Там, где сельское хозяйство ведется на должном уровне, соблюдаются севообороты, применяются современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, вносятся запланированные расчетные дозы минеральных и органических удобрений, в этих районах или отдельных сельских поселениях уровень природного плодородия почвы сохраняется [12].

Все чаще в республике начинают применять современные системы земледелия, направленные на сбережение почвенных, биологических, водных ресурсов, а также снижение себестоимости получаемой продукции. В технологиях обработки почвы необходимо уделять внимание постепенному накоплению растительных (пожни-

вных) остатков на поверхности почвы. Это способствует улучшению условий питания почвенных микроорганизмов. В результате улучшается температурный режим в верхнем слое почвы, на повышение которого отрицательно реагирует биота почвы и корневые системы культурных растений. Новый способ обработки почвы Strip-till (полосовая обработка) был разработан на основе многолетних исследований и опытов, в этом случае производится минимальная обработка почвы [13]. Также активно идет внедрение технологии No-till – сохранение стерни после уборки предшественника. В этом случае поверхность почвы всегда защищена пожнивными остатками [14].

Выводы. В результате полевых обследований, лабораторных анализов накоплен большой объем информации о современном состоянии почвенных ресурсов земель сельскохозяйствен-

ного назначения [15]. Данный объем разносторонних материалов будет находиться в заинтересованных учреждениях, научных организациях в виде информационной базы почвенного покрова и дает возможность их использования при помощи специализированных информаци-

онных систем и баз данных для повышения эффективности управления земельными ресурсами республики. Представление этих материалов в цифровом виде позволяет облегчить процесс передачи и использования информации заинтересованными лицами.

Библиографический список

1. Полунин, Г.А. Особо ценные земли Российской Федерации [Текст]: научное и учебно-практическое пособие / Г.А. Полунин, В.В. Алакоз, С.И. Носов и др. Вып. 3: Привожский федеральный округ. М.: Про-Аппрайзер, 2018. 114 с.

2. Велецкий, С.Н. Краткое описание коллекции почвенных образцов Уфимской губернии, собранных статистическим персоналом Уфимского губернского земства в период 1895–1897 годов и хранящихся в Уфимском губернском музее [Текст] / С.Н. Велецкий. Уфа, 1899. 28 с.

3. Серые лесные почвы Башкирии [Текст]: сборник статей / Отв. ред. С.Н. Тайчинов; Башкир. филиал Акад. наук СССР, Ин-т биологии. Уфа, 1963. 352 с.

4. Тайчинов, С.Н. Почвоведение [Текст] / С.Н. Тайчинов. М.: Колос, 1964. 376 с.

5. Комиссаров, А.В. Корректировка почвенной карты и мониторинг почв на территории СП Кармасанский сельсовет МР Уфимский район Республика Башкортостан [Текст] / А.В. Комиссаров // Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования. Материалы Международной научно-практической конференции. Уфа, 2017. С. 191–195.

6. Ишбулатов, М.Г. Актуальные вопросы корректировки почвенной карты РБ на примере МР Уфимский район [Текст] / М.Г. Ишбулатов, Р.А. Миндибаев, И.Р. Мифтахов // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК. Материалы международной научно-практической конференции в рамках XXVII Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2017». Уфа, 2017. С. 154–158.

7. Киселева, А.А. Оценка почв по природным свойствам Иглинского района Республики Башкортостан [Текст] / А.А. Киселева, И.Г. Асылбаев, А.Н. Хасанов // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Башкирского государственного аграрного университета (в рамках XXX международной специализированной выставки «Агро-

комплекс-2020»). Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан. Уфа, 2020. С. 183–188.

8. Ишбулатов, М.Г. Цифровые почвенные карты для эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения Республики Башкортостан [Текст] / М.Г. Ишбулатов, Р.А. Миндибаев, Ф.М. Давлетшин // Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. С. 378–382.

9. Комиссаров, А.В. Мониторинг почв на территории Тукаевского сельсовета Аургазинского района Республики Башкортостан [Текст] / А.В. Комиссаров, Э.И. Галеев, Р.С. Салимова // Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии. Материалы Всероссийской (национальной) конференции, посвященной 90-летию гидромелиоративного факультета ОмСХИ (факультета водохозяйственного строительства ОмГАУ), 55-летию факультета агрохимии и почвоведения, 105-летию профессора, доктора географических наук, заслуженного деятеля науки РСФСР Мезенцева Варфоломея Семеновича. 2019. С. 689–696.

10. Ишбулатов, М.Г. Корректировка почвенной карты Аургазинского района с применением ГИС-технологий [Текст] / М.Г. Ишбулатов, Р.А. Миндибаев, И.Р. Мифтахов // Роль агрономической науки в оптимизации технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию работы кафедры растениеводства. Уфа, 2019. С. 153–158.

11. Абдульманов, Р.И. Агрохимическая оценка и воспроизводство плодородия почв в присимской лесостепи Республики Башкортостан [Текст] / Р.И. Абдульманов, Р.Г. Ихсанов, З.С. Чурагулова // Академия Наук Республики Башкортостан. Уфа, 2010. С. 153–158.

12. Андреев, Е.С. Актуальные проблемы развития регионального агропромышленного комплекса (на примере Республики Башкортостан) [Текст] / Е.С. Андреев, Р.Ф. Мустафин, З.С. Чурагулова // Роль аграрной науки в развитии лесного и сельского хозяйства Дальнего Востока. Материалы III Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. 2019. Т. 3. С. 175–179.

13. Сафин, Х.М. Внедрение почвосберегающих технологий no-till и strip-till в Республике Башкортостан – жизненная необходимость [Текст] / Х.М. Сафин // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Уфа, 2019. Т. 1. С. 220–224.

14. Сафин, Х.М. Перспективы внедрения сберегающих технологий no-till и strip-till в Рес-

публике Башкортостан [Текст] / Х.М. Сафин // Сельские узоры. 2019. № 2. С. 26–27.

15. Хабилов, И.К. Исследование почвенного покрова и современное состояние бонитировки почв Республики Башкортостан [Текст] / И.К. Хабилов, Р.А. Акбиров, Р.Р. Мирсаяпов // Изменчивость плодородия почвы и приемы его повышения на агроландшафтах. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Международному году почв, 155-летию со дня рождения Н.М. Сибирцева и 120-летию Аксеновского сельхозтехникума. Министерство образования Республики Башкортостан, Республиканский учебно-научный методический центр, Башкирский государственный аграрный университет, Аксеновский сельскохозяйственный техникум, Башкирское отделение Докучаевского общества почвоведения. Уфа, 2015. № 2. С. 124–131.

Сведения об авторах

1. **Ишбулатов Марат Галимьянович**, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой кадастра недвижимости и геодезии, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: img63@mail.ru.

2. **Миндибаев Радик Абдулхаевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кадастра недвижимости и геодезии, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: mindibaev.ra@yandex.ru.

3. **Мифтахов Ильнур Ринатович**, заведующий лабораторией кафедры кадастра недвижимости и геодезии, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, e-mail: ugt-ufa@bk.ru.

В работе подведены предварительные итоги работ по почвенному обследованию, корректировке почвенных карт, составленных в 70–80-е годы прошлого столетия, и составлению цифровых карт почв земель сельскохозяйственного назначения ряда муниципальных районов Республики Башкортостан. Рассмотрены этапы выполнения работ: подбор и подготовка графических и аналитических материалов по результатам ранее выполненных обследований, полевые работы, корректировка и составление цифровой почвенной карты. Выявлено уменьшение площади тучных высокогумусных земель на 7738 га, среднегумусных почв на 5374 га в Уфимском районе, что связано с большим объемом строительных работ и выделением земель для садоводства. В Чишминском, Кармаскалинском, Иглинском и Бирском районах сельское хозяйство ведется активно, но имеющийся потенциал используется не в полном объеме: имеются заброшенные пахотные поля, нарушены севообороты, преобладают посевы монокультур в виде подсолнечника. Во всех перечисленных районах отмечены факты зарастания вторичным

лесом, уменьшение гумусового горизонта, наблюдаются процессы эрозии. Примером эффективного использования земельных ресурсов является МР Аургазинский район. Все сельскохозяйственные угодья используются рационально и по назначению, соблюдаются севообороты и агротехнические требования, своевременно вносятся удобрения. В результате наблюдается рост площади тучных черноземов на 1889 га, среднегумусных – на 7415 га. Отличительной особенностью Аскинского района является практически полное прекращение сельскохозяйственной деятельности, в результате которого наблюдается интенсивный процесс зарастания древесной растительностью. Вследствие этого отмечается замедление эрозионных процессов и природное восстановление уровня плодородия почв: рост высокогумусных почв по сравнению с 1997 годом на 30 %, увеличение мощных почв на 4,4 среднемошных на 37,8 тысяч гектаров. Таким образом, в районах республики наблюдается неодинаковая ситуация по вопросам использования земель сельскохозяйственного назначения.

PRELIMINARY RESULTS OF REVISIONS OF SOIL MAPS FOR AGRICULTURAL LANDS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Key words: *soil maps revision; field surveys; digital map plotting; soil fertility; land monitoring.*

Authors' personal details

1. **Marat Ishbulatov**, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of Real Estate Cadastre and Geodesy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: img63@mail.ru.

2. **Radik Mindibaev**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Real Estate Cadastre and Geodesy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: mindibaev.ra@yandex.ru.

3. **Ilnur Miftakhov**, head of the laboratory of the Department of Real Estate Cadastre and Geodesy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34, e-mail: ugt-ufa@bk.ru.

The paper summarizes the preliminary results of the soil survey, revision of the soil maps plotted in the 70–80ies of the past century, and plotting procedures of digital soil maps for agricultural lands in several municipal districts of the Republic of Bashkortostan. The paper described the following stages: selection and preparation of graphic and analytical materials based on the results of previously performed surveys, fieldwork, revision, and plotting of a digital soil map. The study revealed that the area of thick high-humus lands decreased by 7,738 ha, and the area of medium-humus soils fell by 5,374 ha in the Ufa region. The decline is associated with a lot of construction works and designation of the lands for gardening purposes. Chishminsky, Karmaskalinsky, Iglinский, and Birsky districts are engaged in effective farming practices but do not reach their full potential. There are abandoned arable fields, crop rotations are disrupted, and sunflower growing prevails in crop

growing practices. Secondary forest growth, a decrease in the humus horizon, and erosion processes are observed in all districts. Aurgazinsky district provides an example of proper land use. The district's agricultural lands are used efficiently, and for their designated purpose, crop rotation guidelines are followed, and agrotechnical requirements are met, and fertilizers are timely applied. The area of thick chernozems increased by 1,889 ha, and the area of medium-humus chernozems rose by 7,415 ha. Askinsky district has almost wholly stopped farming practices, and the lands are being heavily covered with forest. As a result, a slowdown in erosion processes and a natural restoration of soil fertility are observed: high-humus soils increased by 30 %, thick soils increased by 4,4, and medium-thick soils rose by 37,8 thousand hectares in comparison with 1997. Thus, the districts of the republic employ different approaches to agricultural land management.

© Ишбулатов М.Г., Миндибаев Р.А., Мифтахов И.Р.

УДК 663.252.1

DOI: 10.31563/1684-7628-2020-56-4-47-54

О.Ю. Калужина, А.Р. Нафикова, А.Ю. Бодров, Н.Ю. Старцева,
Е.Н. Черненко, Т.В. Арцышев, А.В. Полюдов

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ ВИНОГРАДА СЕЛЕКЦИИ БАШКОРТОСТАНА

Ключевые слова: *Vitis vinifera; виноград; сорт Карагай; сорт Башкирский; сорт Находка Стрелева; виноградная лоза; виноградная гроздь.*

Введение. Виноград – это древнейшая культура, ягоды которой обладают хорошими вкусовыми качествами и высокой пищевой ценностью. В нем содержатся сахара, пектин, органи-

ческие кислоты, белковые вещества и различные витамины. По данным Минсельхоза России, на 1 октября 2020 года заложено 2,4 тыс. га виноградников, а валовой сбор винограда составил