

чвы – 13,97 и 14,88 т/га, а по поверхностным – 12,61 и 13,02 т/га соответственно.

Таким образом, применение поверхностной обработки почвы и ее минимализация за счет глубины не приводит к резкому снижению урожайности зерновых культур. А возделывание озимых культур и овса по вышеобозначенной технологии в отдельные годы позволяет получать урожайность выше, чем по вспашке.

УДК 631.11

НОВЫЕ МЕТОДЫ В МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ЗЕМЕЛЬ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ильина Т.А., Ильин А.Н., Иванов В.Г.

Ijina T.A., Ij'in A.N., Ivanov V.G.

*Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
The Chuvash state agricultural academy Cheboksary, Russia*

One of the main methods of the complete and local monitoring of lands is the air photography's materials. The above mentioned materials can be successfully used by drawing a map of soils, by making a map of dirty plots and agrochemical cartograms, by organizing exact agriculture. These methods can be a part of multifunctional supplements in agriculture of our republic which allow to make more productive solutions in rational usage of soil resources.

Целью выполнения работ является изучение новых методов в проведении мониторинговых исследований земель республики, обеспечивающих снижение затрат и повышение качества работ.

Задачи:

1. Состояние работ по аэрофотосъемке территории Чувашской Республики
2. Изучение возможностей использования цифровых карт в проведении сплошного и локального мониторинга земель

В результате аэрофотосъемки территории Чувашской Республики, проведенной в 2007 г получены ортофотопланы местности. На базе ортофотопланов составлены цифровые топографические карты в масштабе

1:2 000 и 1:10 000 с базами земельно-кадастровой информации в графическом формате, выполненными отдельными листами на каждый населенный пункт в электронном виде (в формате Mapinfo) и на бумажных носителях. Результаты полевого дешифрирования приведены в табл. 1.

Электронные карты являются базовой основой для организации и ведения государственного кадастра недвижимости, а также для регулирования государственными органами власти и органами местного самоуправления вопросов земельных и имущественных отношений на территории республики.

В дальнейшем на базе этих материалов необходим мониторинг природных и земельных ресурсов городских округов, поселковых и сельских поселений республики, работы по корректировке содержания электронных карт с учетом регулярных изменений, происходящих на землях различной категории.

Возможности использования цифровых карт в мониторинговых исследованиях очень большие. Интеграция данных в среде геоинформационной системы (ГИС) позволяют обеспечивать всесторонний мониторинг исследуемых территорий.

Тем более в последнее тридцатилетие резко возрос риск водной эрозии из-за антропогенного вмешательства в природу, интенсификации сельскохозяйственного производства и расширения площадей посевов. Рост масштабов эрозии, вызывающей серьезные экологические и экономические проблемы, потребовал разработки системы мониторинга и прогнозирования пространственно-временных последствий этого процесса. ГИС модель процессов водной эрозии обеспечивает прогноз дальнейшего развития эрозии на трех масштабных уровнях.

На республиканском уровне позволяет идентифицировать проблемные территории, по которым необходимо более детальное рассмотрение.

Следующий уровень – определение риска водной эрозии на уровне конкретного участка на основе характеристики типов, гранулометрического состава почвы, длины и крутизны склона, степени защищенности территории растительностью.

Третий уровень, для которого требуются наиболее подробные данные, обеспечивающие моделирование воздействия водной эрозии за 30 летний период и составление прогнозов, базирующихся на сценариях возможного изменения климата и различных при этом вариантах землепользования.

Метод выделения районов с высоким риском водной эрозии использует данные о типах почв, карты землепользования масштаба 1:10 000 и статистику землепользования. Районы классифицирует с определенным типом почв по категориям эрозионной устойчивости, выделяя наиболее эрозионноопасные.

Поскольку новая методика обеспечивает точную координатную привязку данных аэрофотосъемки к исследуемой в ходе инвентаризации территории, это позволяет редактировать и обновлять картографический материал с соответствующими атрибутивными данными.

Материалы аэрофотосъемки могут успешно использоваться при картировании почв, составлении карты засоренности участков, составлении агрохимических картограмм, организации точного земледелия. Также успешно они могут использоваться для анализа урожайности сельскохозяйственных культур и стать составной частью многофункциональных приложений в сельском хозяйстве республики и позволяют принимать наиболее оптимальные решения.

Таким образом, в дальнейшем работы по мониторингу земель должны быть ориентированы на создание пакета прикладных данных, решений-модулей, обеспечивающих работу с базами ГИС – данных о почвах, земельных и природных ресурсах.

Таблица 1. Результаты полевого дешифрирования ортофотопланов

№ п/п	Муниципальные образования	Общее количество населенных пунктов	Площадь по плану тыс. га	Фактическая площадь, тыс. га
1	Алатырский	46	47,9	49,325

2	Аликовский	115	47,18	51,44
3	Батыревский	56	52,89	59,16
4	Вурнарский	102	79,87	74,09
5	Ибресинский	57	36,61	39,8
6	Канашский	108	73,68	82,122
7	Козловский	67	29,07	40,208
8	Комсомольский	54	29,07	42,27
9	Красноармейский	89	47,78	40,08
10	Красночетайский	70	62,94	58,21
11	Марпосадский	79	54,07	56,68
12	Моргаушский	177	74,00	83,544
13	Порецкий	37	36,05	42,47
14	Урмарский	52	47,00	46,21
15	Цивильский	139	70,15	67,99
16	Чебоксарский	173	84,63	91,1
17	Шемуршинский	31	20,07	29,9
18	Шумерлинский	57	35,47	37,53
19	Ядринский	126	60,14	65,91
20	Яльчикский	53	37,23	36,6
21	Янтиковский	31	26,5	30,94
22	г. Алатырь	1	32,7	39,38
23	г. Канаш	1	18,54	19,43
24	г. Шумерля	1	13,28	14,71
25	г. Новочебоксарск	1	51,14	51,14
26	г. Чебоксары	1	233,02	231,42
	Итого	1723	1409,12	1481,7

Аннотация

Одним из основных методов в проведении сплошного и локального мониторинга земель являются материалы аэрофотосъемки. Они могут успешно использоваться при картировании почв, составлении карты засоренности участков, составлении агрохимических картограмм, организации точного земледелия и стать составной частью многофункциональных приложений в сельском хозяйстве республики, которые позволяют принимать наиболее оптимальные решения в рациональном использовании земельных ресурсов.

Литература:

1. Ильина Т.А., Ильин А.Н., Иванов В.Г. Современные методы обследования эродированных земель // Двадцать третье пленарное межвузовское координационное совещание по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов: Материалы межвузовского научно - координационного совета. – Калуга, 2008. – 138-139.

2. Ильина Т.А., Иванов В.Г., Максимов С.С. Эрозионные опасные земли

Чувашии // Двадцать третье пленарное межвузовское координационное совещание по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов: Материалы межвузовского научно - координационного совета. – Калуга, 2008. – 139-140.

3. Максимов С.С., Баясный В.Н., Попова Н.Н., Ильина Т.А., Васильев О.А. Эрозия почв и мониторинг земель в Чувашской Республике // Двадцать третье пленарное межвузовское координационное совещание по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов: Материалы межвузовского научно - координационного совета. – Калуга, 2008. – 159-160.

УДК 631.431+631.452

**ВЛИЯНИЕ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ
ОБРАБОТКИ ВЫЩЕЛОЧЕННОГО ЧЕРНОЗЕМА НА
ВОСПРОИЗВОДСТВО ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ
INFLUENCE RESOURCE-SAVING TECHNOLOGY
TREATMENT OF LEACHED CHERNOZEM SOIL
ON REPRODUCING THE SOIL FERTILITY**

**М.М. Ильясов, А.Х. Яппаров, И.А. Дегтярева, А.Я. Хидиятуллина,
Д.С. Дмитричева**

**М.М. Ilyasov, A.H. Yapparov, I.A. Degtereva, A.Ya. Hidiyatullina,
D.S. Dmitricheva**

**Татарский НИИ агрохимии и почвоведения РАСХН
Tatar Scientific Research Institute of agricultural chemistry and
soil sciences of Russian Academy of Agricultural Sciences**

The most reading to not only productivities, but also under study agrophysics and biological parameter noted at tiered and chisel treatment once for crop rotation with the following small treatment.

Плодородие представляет собой способность почвы создавать наиболее благоприятные агрохимические, физико-химические, биологические и другие условия для роста и развития растений.

Основным средством управления плодородием является механическая обработка почвы. С интенсификацией земледелия она совершенствуется в направлении минимизации. Актуальной становится разработка наиболее экологических почвозащитных энергосберегающих систем обработки почвы в севооборотах, способствующих расширенному воспроизводству ее плодородия и устойчивому росту урожайности сельскохозяйственных культур. Это может быть достигнуто при учете почвенно-климатических условий, выбора орудий для обработки почвы, биологических свойств возделываемых культур и т.д.

В связи с этим, целью проводимых нами исследований являлось установление оптимальной глубины и строения профиля пахотного слоя, периодичности глубокой обработки в системе, а также функционирование микробного ценоза.

Полевые исследования проводились в стационарном опыте, заложенном