

УДК 631.582

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕРНОТРАВЯНОГО СЕВОБОРОТА В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ
EFFECTIVENESS OF GRAIN AND GRASS CROP ROTATION
DEPENDING ON THE MAIN TILLAGE SYSTEMS**

**Н.Г. Захаров, А.В. Карпов, Н.В. Маркова
N.G. Zaharov, A.V. Karпов, N.V. Markova
Ульяновская ГСХА
Ulyanovsk state academy of agriculture**

The data analysis has shown that combined and moldboard tillage system in crop rotation provide the largest productivity of crop rotation in comparison with other variants.

Одним из факторов, в наибольшей степени влияющих на состояние почвенного покрова и на его плодородие и одной из наиболее энергоемких операций в технологии возделывания культур, является обработка почвы. Обработка почвы, являясь основой технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в значительной степени определяет устойчивость агроэкосистем, прежде всего через изменение соотношения процессов минерализации и гумификации растительных остатков и, соответственно, энергии органического вещества почвы.

Положительное влияние плоскорезных, минимальных и безотвальных обработок на продуктивность сельскохозяйственных культур выявлено во многих научных учреждениях. При этом при минимализации обработки почвы урожайность сельскохозяйственных культур не только не снижается, но, в ряде случаев, даже увеличивается при общем уменьшении энергозатрат на возделывание сельскохозяйственных культур.

Исследования проводились на опытном поле Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии в 2008 г. Полевой опыт заложен в шестипольном севообороте с чередованием культур: пар сидеральный (викоовсяная смесь) – озимая пшеница – многолетние травы (выводное поле) – яровая пшеница – горох – овес. Схемой опыта предусмотрено четыре варианта систем основной обработки почвы: отвальная, поверхностная БДМ 3х4, комбинированная в севообороте и поверхностная КПШ-5+БИГ-3а. В сидеральном пару возделывалась смесь вики и овса, используемая в качестве зеленого удобрения. Почва опытного поля – чернозем выщелоченный среднесиловый среднесуглинистый.

Предпосевная и послепосевная обработка почвы на всех вариантах опыта была одинаковой и состояла из ранневесеннего боронования, предпосевной культивации на глубину заделки семян, послепосевного прикатывания. Полевой опыт заложен в трехкратной повторности, севооборот освоен в 1988 году. Сидеральный пар был введен вместо пара чистого в 1996 году.

Посевная площадь делянки составляла 350 м², учетная 280 м², расположение делянок систематическое. Возделывание культур осуществлялось на фоне минимального использования минеральных удобрений (30 - 40 кг д.в. на гектар),

заделывались пожнивно-корневые остатки и солома всех культур севооборота.

Урожайность культур в зернотравяном севообороте за 2008 г. представлена в таблице 1.

Таблица 1. Урожайность культур в зависимости от систем основной обработки почвы, т/га (2008 г.)

Вариант	Культура					Зерновая продуктивность севооборота
	вико-овсяная смесь	озимая пшеница	яровая пшеница	горох	овес	
Отвальная	26,4	3,05	2,52	0,85	3,22	14,88
Поверхностная (БДМ-3x4)	19,6	3,10	1,75	0,82	3,12	12,61
Комбинированная в севообороте	23,7	3,02	2,01	0,83	3,50	13,97
Поверхностная (КПШ-5)	23,8	2,80	1,75	0,62	3,26	13,02
НСР ₀₅	3,88	0,24	0,34	0,29	0,33	

Более высокую урожайность викоовсяной смеси (26,4 т/га) обеспечивала отвальная система основной обработки почвы. Применение поверхностной обработки приводило к достоверному снижению урожайности зеленой массы сидерата.

Анализируя данные урожайности озимой пшеницы, следует отметить, что системы основной обработки почвы существенно не влияют на продуктивность данной озимой культуры. Наибольшая урожайность данной культуры получена в вариантах с поверхностной по БДМ, отвальной и комбинированной системам основной обработки, что составляет 3,10, 3,05 и 3,02 т/га соответственно. Наибольший уровень урожайности яровой пшеницы отмечается в вариантах с отвальной системой обработки – 2,52 т/га.

В урожайности гороха нельзя выделить явно предпочтительную систему обработки почвы. Достоверное снижение урожайности происходит лишь в четвертом варианте с применением поверхностной обработки орудиями плоскорезящего типа.

Анализ урожайности овса показывает, что комбинированная в севообороте система обработки обеспечивают наибольшую по сравнению с другими вариантами продуктивность данной культуры составляет 2,8 т/га.

Результаты исследований, проводимых нами, на базе экспериментально-го севооборота показали, что наибольший выход зерновых единиц с 1 га пашни составляли по отвальной и комбинированной системам основной обработки по-

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.