

---

---

го питания при обработке раствором циркона в фазу выхода в трубку, на контроле – 308 г/м<sup>2</sup>.

3. В химическом составе зерна и соломы резких различий между вариантами не установлено.

4. Наилучшие показатели структуры урожая отмечались в варианте последствия половинных доз соломы и навоза на фоне минеральных удобрений при обработке посевов 0,005% раствором циркона.

#### **Литература:**

1. Васильев, В.А. Справочник по органическим удобрениям [текст] / В.А. Васильев, Н.В. Филишова. - М.: Росагропромиздат, 1988. – 255 с.
2. Гамбург, К.З. Регуляторы роста растений [текст]
3. / К.З. Гамбург. – М.: Колос, 1979. - 246 с.
4. Дорофеев, В.Ф. Пшеница в Нечерноземье [текст]
5. / В.Ф. Дорофеев, К.И. Саранин, А. И. Степанов. – Л.: Колос. -
6. Ленингр. отд., 1983. – 192 с.
7. Иванов, П.К. Яровая пшеница [текст] / П.К. Иванов. –
8. М.: Колос, 1991. – 328 с.
9. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [текст] / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков и др. - М.: КолосС, 2006. – 612 с.

УДК 631.445.25

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СВЕТЛО-СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ РАЗЛИЧНЫХ УГОДИЙ**

*А.В. Берчук, Т.В. Родионова*

*Научный руководитель – к. с.-х. н., профессор Н.В.Полякова  
ФГОУ ВПО «Нижегородская ГСХА»*

Вовлечение почв в земледельческий оборот при непрерывной интенсификации сельскохозяйственного производства оказывает большое влияние на ее свойства и режимы, в связи с этим почвы одного подтипа могут существенно отличаться по ряду показателей в зависимости от характера их использования.

Исследования проводились на территории ООО «Истота» Богородского района Нижегородской области, в качестве объектов были выбраны различные угодья светло-серых лесных среднесуглинистых почв: слабо- и сильноокультуренная пашня, залежь разного возраста и лес. Слабоокультуренные почвы используются при низком уровне агротех-

ники, практически без внесения удобрений, сильноокультуренные – систематически получают органические удобрения (насыщенность составляет порядка 10 – 20 т/га). Залежь 7 лет представлена двумя участками: косая и некосимая (сильновывавшие посевы люцерны, засоренные пыреем ползучим, осотом розовым, тимофеевкой луговой и другими представителями злаковых ассоциаций); залежь 15 лет – участок, со сформированной дерниной, зарастающий по окраинам молодой порослью деревьев. Целинные почвы отобраны в мелколиственном лесу с хорошо развитым травянистым покровом. В качестве метода исследований использовали сравнительно-генетический, все выбранные варианты находились в одинаковых геоморфологических и гидрологических условиях образования и в непосредственной близости друг от друга.

Плотность почвы является основной физической характеристикой и определяет соотношение твердой, жидкой и газообразной фаз, а следовательно, влияет на водный, воздушный и тепловой режимы, и отражает сочетание и функциональную связь между агрофизическими факторами почвенного плодородия [3]. Нашими исследованиями установлено, что плотность почвы практически не изменяется по участкам отбора, лишь на залежи 15 лет прослеживается тенденция к уплотнению верхнего горизонта по сравнению с некосимым аналогом. Пористость почвы по вариантам опыта также не изменяется и находится на уровне 51 – 52%.

Водные свойства почвы являются одним из важных факторов, определяющих условия произрастания сельскохозяйственных культур. Основными силами, удерживающими воду в почве являются сорбционные и капиллярные. Количественно водоудерживающую способность представляет влагоемкость [2], в нашей работе мы исследовали капиллярную (КВ) и полную влагоемкость почв (ПВ).

На пахотных почвах и залежи, по отношению к целине наблюдается значительное увеличение капиллярной влагоемкости, максимальные значения были получены на участке 3 за счет большой наземной биомассы частично сдерживающей испарение. В этом же направлении изменялась и величина наименьшей влагоемкости, достигая максимума на некосимой залежи 7 лет.

### **1. Водно-физические свойства различных угодий светло-серых лесных почв**

Угодье	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Пористость, % от объема почвы	КВ, % от объема почвы	ПВ, % от объема почвы	Общие запасы влаги, м <sup>3</sup> /га
1. Лес	1,25	51,2	18,8	41,0	110

2. Залежь 15 лет	1,27	50,7	24,7	39,9	142
3. Залежь (некосимая), 7 лет	1,22	52,4	28,8	43,0	244
4. Залежь (косимая), 7 лет	1,24	51,4	25,6	41,7	217
5. Слабокультуренная пашня	1,25	51,5	24,8	41,4	110
6. Сильнокультуренная пашня	1,23	52,2	26,0	42,4	181
НСР05	0,04	1,6	2,5	2,6	14

Анализируя данные по содержанию общих запасов влаги в 0-10 см слое почвы, можно отметить, что наибольший влагонакопительный эффект также отмечен на 7-летней залежи (3 и 4 варианты опыта), запасы составляют 244 и 217 мз/га почвы соответственно. Это можно объяснить уменьшением физического испарения почвой воды за счет стерни и дернины многолетних трав [4].

На сильнокультуренной пашне, по сравнению со слабокультуренной, также произошло повышение общих запасов влаги (на 70 мз/га почвы), главным образом за счет внесения органических удобрений и увеличения гумуса с 1,9 до 2,4 %, поскольку доказано, что запасы влаги находятся в тесной зависимости от содержания органического вещества, и растения получившие удобрения, испаряют меньше воды на единицу биомассы [1].

В целом, наиболее оптимальные значения водно-физических свойств выявлены на участках залежи с многолетними бобовыми травами. Окультуривание почв также положительно влияет на рассматриваемые показатели, повышая запасы влаги в светло-серой лесной почве.

#### **Литература:**

1. Ильина Л.В. Влияние мелиоративной вспашки и удобрений на свойства серой лесной почвы и урожайность полевых культур// Новое в обработке почвы Нечерноземья. Горький, 1982. С. 39-44.
2. Муха В.Д., Картамышев Н.И., и др. Агрочвоведение – М. «КолосС», 2003. – 527с.
3. Пестряков В.К. Окультуривание почв северо-запада.: Из-во Колос, 1977, 343 с.
4. Рамзанов Р.Я., Хазиев Ф.Х., Ганиев Х.И. Влияние приемов обработки и удобрений на агрофизические свойства серой лесной почвы (Башкирия)// Почвоведение – 2001. - №3. – с. 338-347.