

Головну роль у забезпеченні люцерни вологою відіграють опади вегетаційного періоду - до 95 % сумарного водоспоживання у вологому 1993 році. Однак в посушливому 1994 році близько половини сумарного водоспоживання покривалося за рахунок ґрунтових весняних вологозапасів, що свідчить про важливість зволожуючих властивостей лісосмуг для одержання гарантованих високоякісних врожаїв сільськогосподарських культур.

У присмуговій 20-метровій зоні люцерна страждала від висушування ґрунту корінням дерев (вологість ґрунту влітку була на 2-5 % нижче, ніж в зоні 5 Н), а також від присмугового посиленого руху повітря (сумарне водоспоживання вище в середньому на 4 %) та від затінення деревами і ущільнення ґрунту сільськогосподарською технікою (зона розворотів і транспортний шлях). В цій зоні потрібні додаткове меліоративне розпушування ґрунту, обрізка коріння і бокових гілок дерев.

Бібліографічний список : 1. Коптев В. І. , Ліщенко А.А. Полезахисне лісорозведення. Київ: Урожай, 1989. 2. Попова В.Е. Суммарное испарение влаги лесом и полем в Лесостепи УССР// Исследования по лесоводству и защитному лесоразведению: Труды Харьк. с.-х. ин-та им. В. В. Докучаева. Т. 240. Харьков, 1977. С. 23-29. 3. Сухой Н. М. Влияние полезащитных полос различной ажурности на скорость ветра и запасы влаги орошаемых земель Южной Степи УССР: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Харьков, 1987.

УДК 630^x26 + 630^x114

А.И.Лулева

Харьковский государственный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕМНО-КАПТАНОВЫХ ПОЧВ

В предотвращении экологической катастрофы лес и лесные полосы выполняют особую роль как природные ресурсы [1,2].

Лесозащитные насаждения сформировались под воздействием климатических, почвенно-геологических, орографических, биотических и других факторов и в свою очередь создают особую среду. Это подтверждается нашими исследованиями по определе-

нию влияния лесополос вдоль линий железной дороги в Краснокутской дистанции на водные и химические свойства почв.

Мы сравнивали результаты анализов на смежных участках, расположенных под лесной полосой и в поле.

Для определения влажности почвы в период с мая по сентябрь брали навески почвы на глубинах от 0 до 2 м. Обработку проводили весовым методом. На примере двух участков рассмотрим результаты анализов (табл. 1, 2).

На участке N 1 сравнивали целину и лесополосы. Средний процент влажности на целинном участке за указанный период составил 12,6%, а в лесной полосе - 17,6% (II ряд от поля - 17,8%; средняя полоса - 17,3%; II ряд от пути - 17,3%).

На участке N2 сравнивали залежь и лесную полосу. Средний процент на залежи составил 13,9%, а в полосе - 15,1% (I кулиса от пути - 15,3%; I интервал от пути - 14,8; III интервал - 15,0; IV кулиса от пути - 15,4%).

Следовательно, количество влаги в почве под лесополосами на 20-30% выше, чем на целине или на залежи прилегающих участков. Это увеличение связано с интенсивным накоплением снега, более медленным (на 15 дней дольше) снеготаянием, а в период снеготаяния почва дополнительно обогащается влагой. С увеличением влажности создаются лучшие условия для роста древесной растительности.

Увеличение количества влаги под лесными полосами влечет за собой и опреснение почвы с увеличением ее гумусированности.

Для определения влияния лесополос на химические свойства почв также сравнивали смежные участки, расположенные в поле и под лесной полосой. Выявлены водорастворимые соединения Cl, Ca, Na, Mg, K, SO₄ методом водных вытяжек, определена кислотность почвы.

Уже в морфологическом строении почвы в лесополосах наблюдались изменения в сторону улучшения структуры гумусовых горизонтов, их мощность увеличивалась на 5-7 см, снижалась линия вскипания.

В ряде случаев гумусовый горизонт почвы под пологом лесополосы можно разделить на два подгоризонта. Мощность верхнего подгоризонта 12-15 см, он более рыхлого сложения, густо пронизан корнями трав и деревьев, а по окраске светлее нижнего подгоризонта.

Почвы характеризуются заметной солончаковатостью. С глубины 1 м содержание солей составляло 0,10%, а на глубине 150-200 см - 0,5%. Среди солей преобладают сульфаты (0,235%) и хлориды (0,152%).

Сравнение результатов водной вытяжки подтверждает обратную зависимость содержания легкорастворимых солей от возраста лесных полос в темно-каштановых почвах Заволжья, в чем убеждались и другие исследователи [3,4]. В почвах под пологом лесной полосы идет выщелачивание легкорастворимых солей до глубины 2,5 м, где их количество резко снижается и составляет 0,1% для каждого почвенного образца. При этом количество SO_4^{2-} не более 0,02%, а Cl^- - 0,01%.

Существенно снижается и щелочность почвенного раствора. Если в поле на сравниваемых участках рН колеблется в пределах 8,25-8,55, то в полосе 7,40-7,80.

На характеристике участков 4 и 4а следует остановиться особо, так как почвы отличаются более высокой степенью солонцеватости, а с глубины 100 см на залежи - сильно выраженной засоленностью. Сумма солей на глубине 100 см составляет 0,783 %, а на глубине 200 см - 1,227%, в т.ч. SO_4^{2-} - 0,749%, Cl^- - 0,058%.

Под влиянием лесных полос происходит значительное опреснение почвы по всему профилю до исследуемой глубины (2,5 м), количество солей снижается до 0,09%. Сода на сравниваемых участках с лесополосами встречается на глубинах 50-100(150 см). Ее количество колеблется от 0,002% до 0,004% и лишь на одном участке зафиксировано 0,04%. Зато под пологом лесополос в почвенных профилях всех участков до 2 м сода отсутствовала.

В условиях очень сухого климата Заволжья лесные полосы существенно влияют на водные и химические свойства солонцеватых темно-каштановых почв в типах лесорастительных условий D_0 , D с зональными климатами O_cVII , O_cVIII . Под лесной полосой наблюдается увеличение мощности гумусовых горизонтов, незначительное опускание линии вскипания почвы, улучшение структуры.

Значительно увеличиваются запасы влаги в почве. Влажность почвы в течение всего периода изучения (май-сентябрь) в лесополосе была на 20-30% выше, чем на поле.

1. Содержание влаги в почве, % (участок 1)

Глубина, см	Целинный участок		Лесная полоса										
			2-й ряд от поля				Средняя полоса						
	5.05		6.09		3.07		5.05		6.09		2-й ряд от поля		
0-50	15,5	14,5	11,0	11,0	21,4	19,6	18,4	22,1	19,3	18,6	21,4	22,6	17,6
50-100	12,9	11,4	10,4	10,4	17,2	16,2	16,2	18,2	15,6	16,3	18,5	16,4	16,0
100-150	11,5	12,7	9,1	9,1	16,3	14,9	15,3	15,9	15,5	15,7	14,5	15,8	14,0
150-200	14,6	13,0	12,1	12,1	16,6	17,1	17,9	17,6	16,7	16,5	17,8	18,0	16,0
В среднем в слое 0-200	13,6	12,9	10,6	10,6	17,8	17,2	16,9	18,4	16,8	16,5	17,6	18,2	16,0
Средний процент влаги за период изучения	12,6			17,3				17,3				17,3	

2. Содержание влаги в почве, % (участок 2)

Глубина, см	Целинный участок		Лесная полоса														
			1-я кулиса от пути			1-й интервал от пути			10.05			4.07					
	10.05		4.07		10.09		10.05		4.07		10.09		10.05		4.07		10.09
0-50	19,5	9,6	10,8	23,4	11,8	12,0	20,1	12,7	16,8	25,1	14,3	15,5	24,1	13,9	14,5		
50-100	17,9	10,3	12,7	21,5	12,1	12,1	15,6	12,8	12,6	20,3	16,6	14,2	20,1	11,9	11,5		
100-150	14,3	11,4	15,3	16,7	12,6	14,3	15,6	13,3	12,1	13,9	15,5	14,8	17,9	13,9	11,0		
150-200	15,1	14,1	15,6	16,8	14,8	15,1	17,7	14,4	13,8	17,4	16,7	15,2	19,3	12,8	12,5		
В среднем в слое 0-200	16,7	11,5	13,6	19,6	12,8	13,4	17,3	13,2	13,8	19,8	15,8	14,9	20,4	12,9	13,8		
Средний процент влаги за весь период изучения	13,9		15,3			14,8			15,0			15,4					

Под пологом происходит более интенсивное промывание водорастворимых солей, что приводит к значительному опреснению 2,5-метровой глубины почвы.

В травянистом покрове больше мезофитов. Эти изменения создают гораздо лучшие условия для роста древесной растительности.

Библиографический список: 1. Остапенко Б.Ф. Методологический и практический уровень лесной типологии: Лекция. Харьков, 1978. 2. Воробьев Д.В., Остапенко Б.Ф. Лесотипологические основы лесокультурного дела: Учеб. пособие. Харьков, 1979. 3. Мигунова Е.С. Лесонасаждения на засоленных почвах. М.: Лесная пром-сть, 1978. 4. Салаидзе Т.В. Влияние лесных полос на темно-каштановые почвы Заволжья // Почвоведение. 1957. №3.

УДК 630^x+631.4

А.И.Лулева

Харьковский государственный аграрный университет

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУГРУДКОВ В ЗАЩИТНЫХ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯХ СТЕПИ И ЛЕСОСТЕПИ

В Аткарском опытно-производственном филиале Ртищевской дистанции Приволжской железной дороги зональными климатами, по лесоводственно-типологической классификации, являются 1d и 2d [1-6].

Климат 1d (сухой) характерен для степи. Это область сухого гряда (D₁), который занимает широкие пространства суглинистых почв плато и значительную часть балочных склонов. Здесь господствуют типы, относящиеся к сухому гигротопу. Почвы - черноземы обыкновенные (среднегумусированные) и южные (малогумусированные). В травянистом покрове господствуют злаки (ковыли, тонконог, типчак).