

Научная статья
УДК 630

МНОГОСТОРОННЕЕ ВЛИЯНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ БИРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Диана Николаевна Белова¹, Альгиза Наилевна Хисамутдинова²

^{1,2} Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

^{1,2} HAF628@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты исследований и анализа полезащитных полос на снегораспределение и урожайность в условиях Бирского района Республики Башкортостан. Отмечены влияние и важная роль полезащитных лесных насаждений.

Ключевые слова: защитные лесные насаждения, снегораспределение, повышение урожайности, лесомелиорация

Scientific article

MULTILATERAL INFLUENCE OF PROTECTIVE FOREST PLANTATIONS IN THE CONDITIONS OF THE BIRSKY DISTRICT REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Diana N. Belova¹, Algiza N. Hisamutdinova¹

^{1,2} Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

^{1,2} HAF628@yandex.ru

Abstract. The article presents the results of research and analysis of protective strips for snow distribution and yield in the conditions of the Birsky district of the Republic of Bashkortostan. The influence and important role of protective forest stands are noted.

Keywords: protective forest plantations, snow distribution, yield increase, forest reclamation

Бирский район располагается в зоне Северной лесостепи. Это самый теплый, незасушливый и благоприятный агроклиматический район Республики Башкортостан. Влажный теплый летний период и умеренно суровая зима – характерные особенности климата. Основные ветры в летний период южные и северо-западные. Эти факторы и являются причиной засухи, которая плохо влияет на урожай. Задача – сделать так, чтобы поля не пострадали от этих факторов (сильного ветра). При условии,

что засуха как большое явление не может быть предотвращена в течение долгого времени, уменьшение скорости ветра на приземном слое воздуха поможет защитить сельское хозяйство от засухи почвы и эрозии. Благодаря этой защите действие засухи значительно ослабляется. Основным и главным средством, чтобы защитить поля от ветра, можно назвать лесные насаждения [1–3].

Использование лесных полос улучшает накопление влаги почвы в период с осени до зимы, потому что выполняется функция снегозадержания. Зимние температуры на сельскохозяйственных землях с защитными полосами указывают на значительное ослабление, если сравнивать их с территориями сельского хозяйства, которые располагаются на безлесомелиоративных участках. С помощью этого можно еще больше усилить защиту растений от вымерзания [4–5].

Целью работы было изучить и исследовать существующие в хозяйстве защитные полосы, установить их влияние на снегораспределение и показатели урожайности сельскохозяйственных культур.

От конструкции, ширины и высоты лесных полос зависит распределение снега на межполосном участке. В целях изучения состояния полос в них были заложены пробные площади, на которых были измерены высота и диаметр. Задачей исследования было изучение влияния этих насаждений на снегораспределение и урожайность.

На территории хозяйства изучено 2 полезащитные полосы, состояние которых является хорошим. В большинстве своем лесные полосы хозяйства состоят из березы повислой, тополя бальзамического и дуба черешчатого.

На лесной полосе № 1 преобладают береза повислая с яблоней и дуб черешчатый с акацией желтой, конструкция ажурная. Закладка полосы 1950-х гг., количество рядов – 5, ширина 9 м. Средний диаметр и высота – 38 см и 18 м соответственно.

В конце зимы 2022 г. на расстоянии 10, 25, 50, 100, 200, 300, 400 и 500 м от края полосы в заветренную сторону измерялась глубина снега деревянной рейкой. Полученные данные заносились в табл. форму ниже.

Влияние 5-рядной березовой лесополосы на снегораспределение

Расстояние, м	10	25	50	100	200	300	400	500
Высота снега, см	64	60	58	55	54	52	50	50

Из табл. формы видим, что профиль снега неравномерный, максимальная высота составляет 64 см × 10 м от насаждения. Также можно заметить, что высота покрова чем дальше от полосы, тем меньше. Это связано с наименьшими скоростями ветра вблизи полос, поэтому снегоотложение происходит более интенсивно.

Лесная полоса № 2 состоит из тополя бальзамического. Конструкция ажурная, закладка полосы 1971-й г., количество рядов – 4, ширина 8 м. Средний диаметр и высота 23 см и 19 м соответственно. Полученные при измерении данные вносились в табл. форму ниже.

Глубина снега была измерена так же, как для полосы № 1. Как видно из формы, снег расположился неравномерно. Так, на расстоянии 25 м наблюдается максимальная высота снега в 68 см.

Влияние 4-рядной тополиной лесополосы на снегораспределение

Расстояние, м	10	25	50	100	200	300	400	500
Высота снега, см	67	68	64	60	53	50	53	48

Также были созданы пробные площадки для изучения влияния лесной полосы на урожай на расстоянии 10, 50, 100, 200, 300, 400 и 500 м в заветренную сторону. Измерения проводились в начале августа, до сбора урожая. Измерялось расстояние от лесной полосы. На этих расстояниях подсчитывалось число зерен в колосе, количество колосьев, вес 1000 шт. зерен.

Ниже в табл. 1 приведены полученные данные в ходе проведения измерений на поле возле лесополосы № 1.

Таблица 1

Зависимость роста сельскохозяйственных культур от расстояния до полевзащитной полосы № 1

Расстояние от лесополосы, м	Показатели пшеницы в 2022 г.					
	Высота р-й, м	Кол-во зерен в колосе, шт	Количество р-й на 1 м ²	Кол-во зерен на 1 м ²	Вес 1000 шт. зерен, г	Урожайность, ц/га
10	0,81	28	110	3086	28,4	8,6
50	0,89	32	141	4499	30,5	14,4
100	0,90	37	169	6257	35,5	23,1
200	0,87	29	91	2645	30,9	7,7
300	0,82	28	113	3165	30,4	8,9
400	0,78	31	88	2739	31,6	8,5
500	0,81	29	121	3499	33,6	10,1

Максимальная урожайность пшеницы в 2022 г. наблюдается на расстоянии 100 м – 23,1 ц/га, а минимальный показатель урожайности составил 7,7 ц/га на расстоянии 200 м от лесной полосы. Сразу же под табл. 1 приведен график соотношения показателей снега и урожайности (рис. 1).

Ниже в табл. 2 приведены полученные данные в ходе проведения измерений на поле возле лесополосы № 2. Максимальная урожайность овса в 2022 г. наблюдается на расстоянии 300 м – 87,7 ц/га, а минимальный показатель урожайности составил 9,9 ц/га на расстоянии 10 м от лесной полосы.

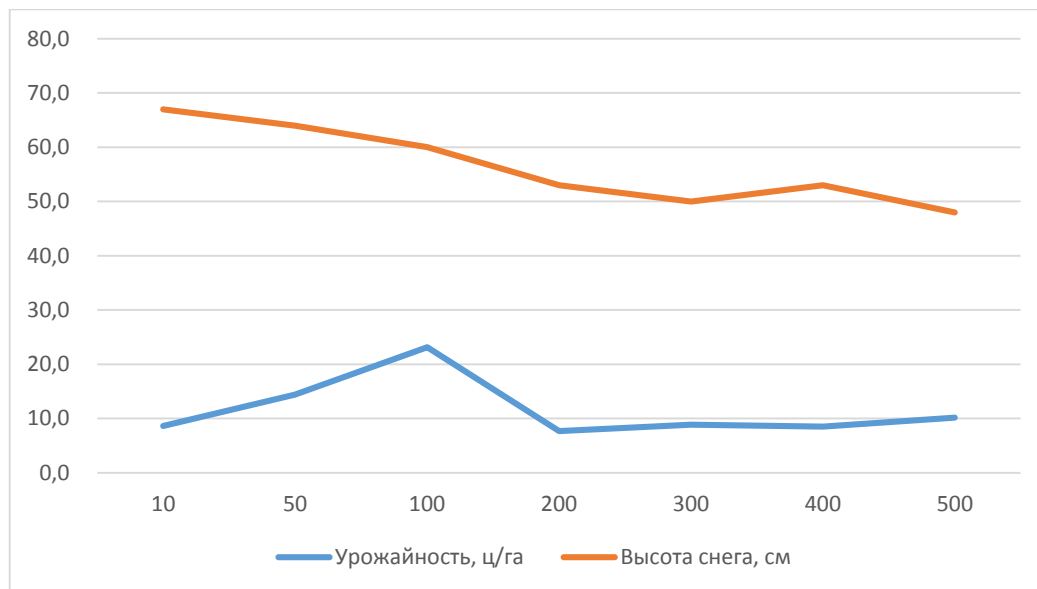


Рис. 1. Показатели снега и урожайности возле березовой полосы

Таблица 2

Зависимость роста сельскохозяйственных культур от расстояния до полевзащитной полосы № 2

Расстояние от лесополосы, м	Показатели в 2022 г.					
	Высота р-й, м	Кол-во зерен в колосе, шт	Количество р-й на 1 м ²	Кол-во зерен на 1 м ²	Вес 1000 шт. зерен, г	Урожайность, ц/га
10	0,82	14	503	7042	52,4	9,9
50	0,84	39	320	12480	53,8	48,7
100	0,86	30	391	11730	49,1	35,2
200	0,82	48	242	11616	45,1	55,8
300	0,89	51	337	17187	56,3	87,7
400	0,82	50	319	15950	52,5	79,8
500	0,87	48	280	13440	48,7	64,5

Также произведен замер снега на поле без лесомелиоративных насаждений, высота снежного покрова составила в среднем 40 см, что подтверждает тот факт, что наличие полос, по сравнению с открытой местностью, позволяет скапливать в 1,2–1,8 раз больше снежной массы, чем на незащищенной территории (рис. 2).

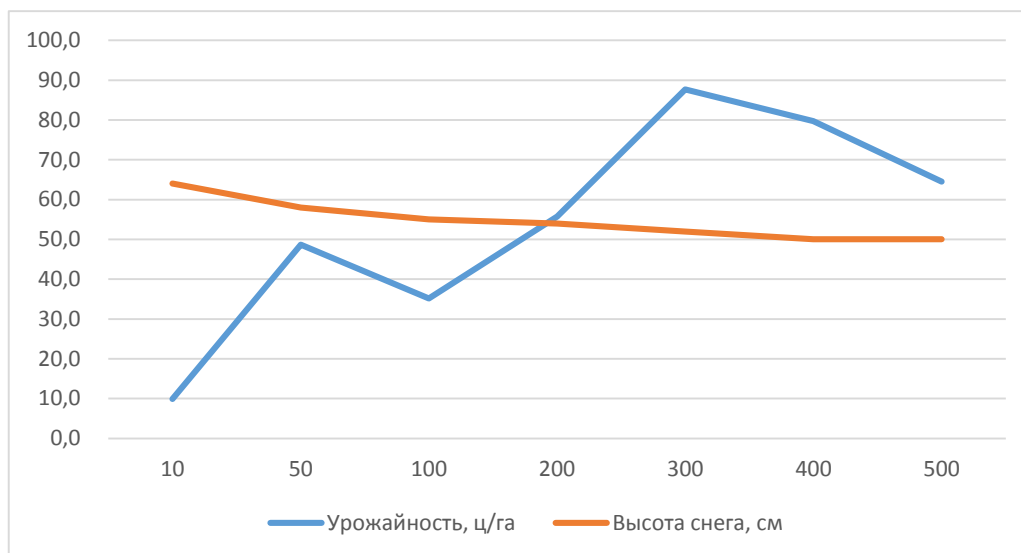


Рис. 2. Показатели снега и урожайности возле тополевой полосы

Список источников

1. Бартыш, А. А. Оценка зарастания сельскохозяйственных земель лесной растительностью в Березовском городском округе Свердловской области / А. А. Бартыш, Р. Р. Никитин // Леса России и хозяйство в них. – 2021. – № 79. – С. 6–68.
2. Белов, Л. А. Изменение лесоводственно-таксационных показателей сосняков ягодникового типа леса, пройденных выборочными рубками / Л. А. Белов, П. Н. Сураев, Ш. Э. Микеладзе // Леса России и хозяйство в них. – 2021. – № 2 (77). – С. 26–35.
3. Юнусов, Д. В. Исследование рекреационного потенциала лесов / Д. В. Юнусов, Н. Г. Шалямов, А. Ш. Тимерьянов // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – С. 418–421.
4. Ишниязов, Р. М. Особенности адаптивно-ландшафтного земледелия на полях, защищенных лесными полосами / Р. М. Ишниязов, А. Ш. Тимерьянов // Сборник статей в 3 книгах. – Алтайский государственный аграрный университет, 2016. – С. 107–109.
5. Тимерьянов, А. Ш. Агролесомелиорация и биологическое земледелие / А. Ш. Тимерьянов // Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2015. – С. 463–466.