

УДК 630\*232.22:582.475

А. А. Овсей, магистрант (БГТУ)

**ВИДОВОЙ СОСТАВ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ  
И ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАРАСТАНИЯ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ  
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ  
В НЕГОРЕЛЬСКОМ УОЛХ НА ЗЕМЛЯХ,  
ВЫШЕДШИХ ИЗ-ПОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Определен видовой состав нежелательной растительности на участке лесных культур категории «а». Проанализировано влияние различных способов обработки почвы и эффективность однократного ухода в июле на рост и развитие сорной растительности в данных почвенно-грунтовых условиях. Дана оценка рациональности применения исследуемых способов обработки почвы и предложен вариант решения проблемы использования частичной полосной обработки почвы под создание лесных культур в данных условиях.

Species composition of undesirable vegetation on a plot of wood cultures of category «a» is determined. Influence of various ways of processing of ground and efficiency of occurring once care in July on growth and development of weed vegetation in the given Soil-ground conditions is reviewed. The estimation of rationality of application of researched ways of processing of ground is given, and the variant of the decision of a problem of use of partial strip processing of ground under creation of wood cultures in the given conditions is offered.

**Введение.** Успешная приживаемость, сохранность и хороший рост лесных культур возможны лишь при проведении своевременных уходов. Основная цель уходов – создание оптимальных условий для роста и развития культур.

В разных типах почвенно-грунтовых условий целесообразность проведения уходов, их количество, кратность, время и вид проведения будут различны. В первую очередь это определяется плодородием почв и способами их обработки [1].

Очень важно сопоставить закономерности роста и развития древесных пород с аналогичными показателями нежелательной травянистой растительности. По данным А. А. Медведевой, рост сосны в высоту заканчивается до наступления максимальной массы травостоя. Заглушение ее травянистой растительностью вызывает уменьшение прироста по диаметру в текущем году и всех видов прироста на следующий год [2].

**Цель исследований.** При исследовании определялся ботанический состав сорной растительности, изучалась влияние обработки почвы под лесные культуры на рост и развитие сорной растительности и устанавливалась оценка рациональности выбранных способов обработки почвы для данных почвенно-грунтовых условий.

**Объект исследования.** Объектом был выбран участок лесных культур сосны обыкновенной, созданных весной 2009 г. в квартале 94 выделе 14 Негорельского лесничества, площадью 0,7 га. Почва на участке дерново-подзолистая, временно избыточно увлажненная, связно-супесчаная. В качестве посадочного материала использовались однолетние сеянцы сосны. Посадка сеянцев производилась вручную под меч Колесова. Обработка почвы осуществлялась

различными способами. Уходы за культурами проводились путем скашивания травянистой растительности в междурядьях, один раз за вегетативный период в июле.

**Результаты исследований.** Для исследования были взяты следующие варианты:

вариант 1 – борозда ПКЛ-70;

вариант 2 – междурядье с однократным окашиванием;

вариант 3 – неокошенное междурядье;

вариант 4 – полоса, подготовленная БДН-1,3 в два прохода;

вариант 5 – полоса, подготовленная БДН-1,3 + ПЛН-3-35.

Для определения ботанического состава, средней высоты, общего проективного покрытия почвы сорной растительностью было заложено 25 учетных площадок (по 5 на каждый вариант). Размеры площадок: вариант 1 – 1×0,5 м, в остальных вариантах – 1×1 м. Исследуя ботанический состав, было определено 25 видов, относящихся к 15 семействам. Так как на участке были заложены пробные площади, на которых проводилась обработка гербицидами, то видовой состав был разделен на две группы по устойчивости к химическим веществам:

1) однодольные, одно- и двулетние двудольные как более чувствительные;

2) многолетние двудольные как более устойчивые.

Для определения надземной фитомассы сорной растительности для каждого варианта в трехкратной повторности были заложены учетные площадки размером 0,25×0,25 м, на которых срезалась надземная часть, взвешивалась в сыром, а затем и в воздушно-сухом (табл. 1) виде [3].

Таблица 1

## Видовой состав живого напочвенного покрова

Семейства	Виды
Однодольные, одно- и двулетние двудольные	
Asteraceae	Галинсога мелкоцветная – <i>Galinsoga perviflora</i> Cav. Одуванчик лекарственный – <i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.
Poaceae	Мятлик однолетний – <i>Poa annua</i> L. Пырей ползучий – <i>Elytrigia repens</i> L. Ежа сборная – <i>Dactylis glomerata</i> L.
Brassicaceae	Пастушья сумка обыкновенная – <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus Сурепка обыкновенная – <i>Borbarea vulgaris</i> R. Br.
Многолетние двудольные	
Scrophulariaceae	Вероника дубравная – <i>Veronica chamaedrus</i> L.
Fabaceae	Клевер ползучий – <i>Amoria repens</i> (L.) C. Presl.
Asteraceae	Бодяк полевой – <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. Тысячелистник обыкновенный – <i>Achillea millefolium</i> L.
Lamiaceae	Будра плющевидная – <i>Glechoma hederacea</i> L. Мята полевая – <i>Mentha arvensis</i> L.
Convolvulaceae	Вьюнок полевой – <i>Convolvulus arvensis</i> L.
Rosaceae	Гравилат городской – <i>Geum urbanum</i> L. Лапчатка гусиная – <i>Potentilla acris</i> L.
Caryophyllaceae	Звездчатка злачная – <i>Stellaria graminea</i> L.
Urticaceae	Крапива двудомная – <i>Urtica dioica</i> L.
Ranunculaceae	Лютик едкий – <i>Ranunculus acer</i> L.
Plantaginaceae	Подорожник большой – <i>Plantago major</i> L. Подорожник ланцетный – <i>Plantago lanceolata</i> L.
Equisetaceae	Хвощ полевой – <i>Equisetum arvense</i> L.
Polygonaceae	Щавель конский – <i>Rumex confertus</i> Willd. Щавелек малый – <i>Rumex acetosella</i> L.
Rubiaceae	Подмаренник настоящий – <i>Galium verum</i> L.

В варианте 1, где была снята дернина и оголен минеральный слой, растительность в основном представлена полевыми сорняками семенного происхождения – *Taraxacum officinale* F. H. Wigg, *Plantago major* L., единично встречаются *Galinsoga perviflora* Cav., *Borbarea vulgaris* R. Br., обычно произрастающие только на обработанных почвах. В вариантах 2 и 3 преобладающими оказались злаковые виды, главным образом *Elytrigia repens* L., в свою очередь в вариантах 4 и 5 преимущественно произрастают двудольные корневищные многолетники, наиболее значительно *Achillea millefolium* L.

Анализируя полученные результаты, можно отметить, что наибольшая надземная фитомасса наблюдается в вариантах с полосной обработкой почвы, наименьшая – при бороздовой обработке и имеет в воздушно-сухом состоянии от 203,2 до 582,4 г/м<sup>2</sup> (рисунок).

Проективное покрытие почвы в варианте 1 составило 65%, в остальных вариантах – 100%.

По данным Н. Г. Шильникова [4], при среднем и сильном зарастании посадочных мест (воздушно-сухая масса трав более 150 г/м<sup>2</sup>) в трехлетних культурах сосны обыкновенной средняя масса одного растения сосны в воздушно-сухом состоянии без ухода в 2,1–6,8 раза меньше, чем в культурах с уходами, средний

диаметр у корневой шейки меньше в 1,4–2,4 раза, прирост в высоту снижается на 31–51%.

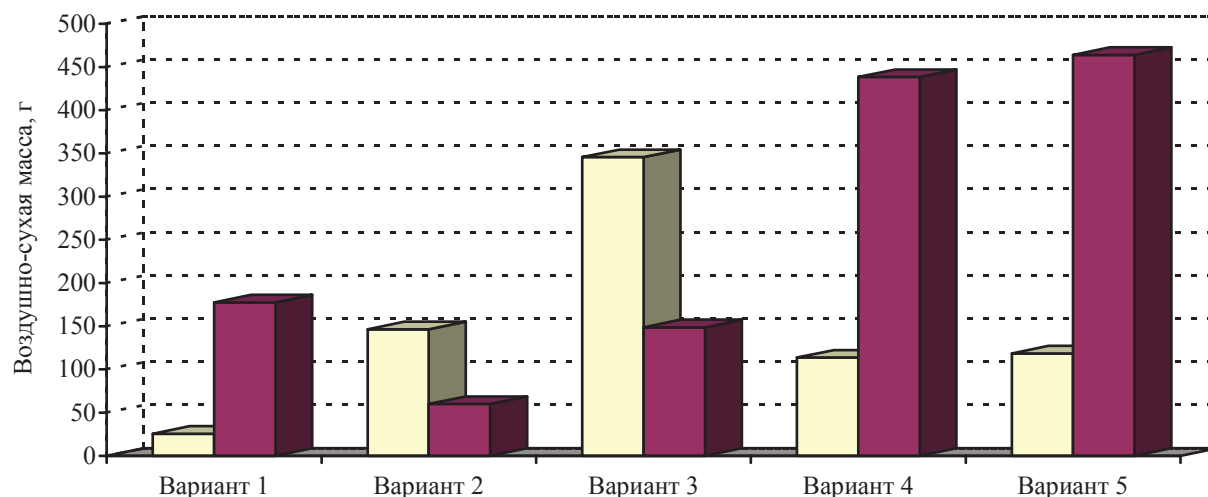
В вариантах без обработки почвы (варианты 2, 3) явное преобладание однодольных, одно- и двулетних двудольных (70,9 и 69,9% от общей надземной фитомассы соответственно), преимущественно представленных злаковыми растениями – *Elytrigia repens* L., *Dactylis glomerata* L. При механической обработке провоцируется интенсивный рост многолетних двудольных, в меньшей степени при бороздовой обработке, так как в этом случае происходит, как правило, только семенное засорение борозды, и в более значительной степени при полосной, которая ведет к измельчению корней многолетников, в наибольшем количестве представленных *Achillea millefolium* L. (в варианте 5 – 47% от общей надземной фитомассы). Наибольшая высота растительности в варианте 3 составляет 28,5 см, в вариантах 4, 5 высота незначительно меньше, но также не сопоставима с высотой сеянцев сосны. Анализируя вариант с проведенным уходом, можно отметить, что однократное скашивание в июле снизило надземную фитомассу травянистой растительности в 2,4 раза. Но даже при проведении данного мероприятия надземная фитомасса составляет 206,4 г/м<sup>2</sup>, а высота 17 см, что является критическим значением для однолетних культур (табл. 2).

Таблица 2

## Характеристика живого напочвенного покрова

Параметры	Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
	однодольные, одно- и двулет- ние двудольные	многолетние двудольные	однодольные, одно- и двулет- ние двудольные	многолетние двудольные	однодольные, одно- и двулет- ние двудольные	многолетние двудольные	однодольные, одно- и двулет- ние двудольные	многолетние двудольные	однодольные, одно- и двулет- ние двудольные	многолетние двудольные
Сырая масса, г/м <sup>2</sup>	862,4		1097,6		1971,2		2105,6		2182,4	
Воздушно-сухая масса, г/м <sup>2</sup> %	25,6	177,6	146,4	60,0	345,6	148,8	113,6	438,4	118,4	464,0
	12,6	87,4	70,9	29,1	69,9	30,1	20,6	79,4	20,3	79,7
	203,2		206,4		494,4		552,0		582,4	
	100,0		100,0		100,0		100,0		100,0	
Средняя высота, см	6		17		28,5		26		25	
Проективное по- крытие, %	65		100		100		100		100	

□ однодольные, одно- и двулетние двудольные ■ многолетние двудольные



Графическое отображение воздушно-сухой массы сорной растительности по вариантам, г/м<sup>2</sup>

При проведении инвентаризации осенью 2010 г. приживаемость культур в варианте 1 составила 60%, в вариантах 3, 4 меньше 25%, т. е. культуры погибли.

**Заключение.** Полученные данные указывают, что на дерново-подзолистых связно-супесчаных почвах нерационально применение дисковых орудий и плугов общего назначения для обработки почвы под лесные культуры без предварительного подавления сорной растительности химическими веществами.

Как один из вариантов можно предложить полосную обработку гербицидами перед механической обработкой почвы поздней осенью или ранней весной.

## Литература

1. Калиниченко, Н. П. Лесовосстановление и лесовыращивание / Н. П. Калиниченко, А. И. Писаренко, Н. А. Смирнов. – М.: Лесная пром-сть, 1967. – 230 с.
2. Редько, Г. И. Лесные культуры и защитное лесоразведение / Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко. – СПб., 1999. – С. 224.
3. Тутьгин, Г. С. О способах и сроках борьбы с сорняками в культурах сосны на Севере / Г. С. Тутьгин // Лесной журнал. – 1983. – № 4. – С. 34–36.
4. Шильников, Н. Г. Агротехнический уход в лесных культурах на вырубках еловых лесов Московской области: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Н. Г. Шильников; МЛХИ. – Москва, 1972. – 28 с.

Поступила 14.04.2010