

Вегетативное возобновление осины в зависимости от высоты срезания ее поросли

*Д. В. Аверьянов, А. В. Номеровских, А. В. Райхерт, В. А. Штоль –
филиал ФБУ Всероссийский научно-исследовательский институт
лесоводства и механизации лесного хозяйства
«Сибирская лесная опытная станция»*

Анализируется влияние высоты срезания осины диаметром 2–6 см на образование побегов из стволовых почек и корневых отпрысков.

***Ключевые слова:** высота срезания, диаметр срезанных деревьев, годичный прирост в высоту, густота поросли*

VEGETATIVE RENEWAL AND DUPLICATION OF THE ASPEN AT VARIOUS HEIGHT OF CUTTING OF ITS YOUNG GROWTH

*D. V. Averjanov, A. V. Nomerovskih, A. V. Rajhert, V. A. Shtol – All-Russian research
Institute for Silviculture and Mechanization of Forestry «Siberian wood experimental
station»*

Analyzed influence of height of cutting of an aspen in diameter of 2–6 sm on formation of runaways from deckman kidneys and root scions.

***Key words:** felling height, felled tree diameter, annual height growth, shrub density.*

При исследовании лесовосстановления на вырубках и гарях основное внимание уделяется корнеотпрысковому возобновлению осины. Установлено, что при рубке или повреждении огнем деревьев осины диаметром более 20 см корневая система одного дерева может образовать до 1500 корневых отпрысков [1, 2, 4, 6, 7]. Спящие почки в основании стволов крупных деревьев к 40–50-летнему возрасту отмирают, поэтому пневая поросль осины обычно не образуется или играет незначительную роль в формировании послерубочных или послепожарных фитоценозов.

При рубках ухода для регулирования состава естественных и искусственных молодняков срубают деревца осины диаметром до 10 см. Эффективность таких рубок обычно определяют по количеству и высоте новых побегов, образовавшихся из спящих почек на пеньках срезанных стволиков, не уделяя должного внимания корнеотпрысковому возобновлению осины [3]. Существуют сведения, что высокое (40–60 см) срезание поросли осины сильнее подавляет вегетативное возобновление ее из спящих стволовых почек, чем низкое [5].

Цель наших исследований – оценить эффективность удаления деревцев осины диаметром 2–6 см механическим способом, уточнить оптимальную высоту ее срезания мотокусторезом, определить количество корневых отпрысков, образующихся после срезания деревцев осины диаметром 5–6 см, и на этом основании выявить возможность формирования в междурядьях лесных культур густых, но низкорослых зарослей осины для снижения пожароопасности лесокультурных участков.

Исследования выполнены в лесостепной зоне Западной Сибири на территории Заводоуковского лесничества в культурах сосны на сплошных вырубках в типах леса: сосняках зеленомошно-ягодниковых и березняках разнотравных. Культуры созданы посадкой в дно борозд, подготовленных плугом ПКЛ-70. Обследовались преимущественно фрагменты вырубок, возобновившиеся осиной корнеотпрыскового происхождения.

С целью определения оптимальной высоты срезания поросли осины, при которой новые побеги длительное время не обгоняют саженцы сосны по высоте, в Заводоуковском лесничестве Тюменской обл. в 2009–2011 гг. заложено 6 опытных участков (табл.).

На опытных участках в междурядьях культур закладывали учетные площадки размером 40–60 м². Сразу после срезания осины мотокусторезом определяли ее густоту (тыс. шт./га), измеряли высоту срезания и диаметр стволиков в месте среза. В конце вегетационного периода того же или следующего года измеряли высоту прикреплений и прирост лидирующих порослевин соответственно за 1 или 2 года. Дополнительно на учетных площадках проводили учет корневых отпрысков, появившихся от корневых систем деревьев осины, срезанных мотокусторезом.

Результаты исследований, приведенные на рисунке и в табл. 2 и 3, показали отсутствие зависимости величины годовых приростов в высоту лидирующих побегов от диаметра срезанных деревцев осины. Установлено, что рост в высоту побегов, возникших из стволовых почек «пеньков», в основном, зависел от погодных и лесорастительных условий опытных участков. Например, на достаточно плодородных почвах березняка

Таблица 1. Характеристика опытных участков

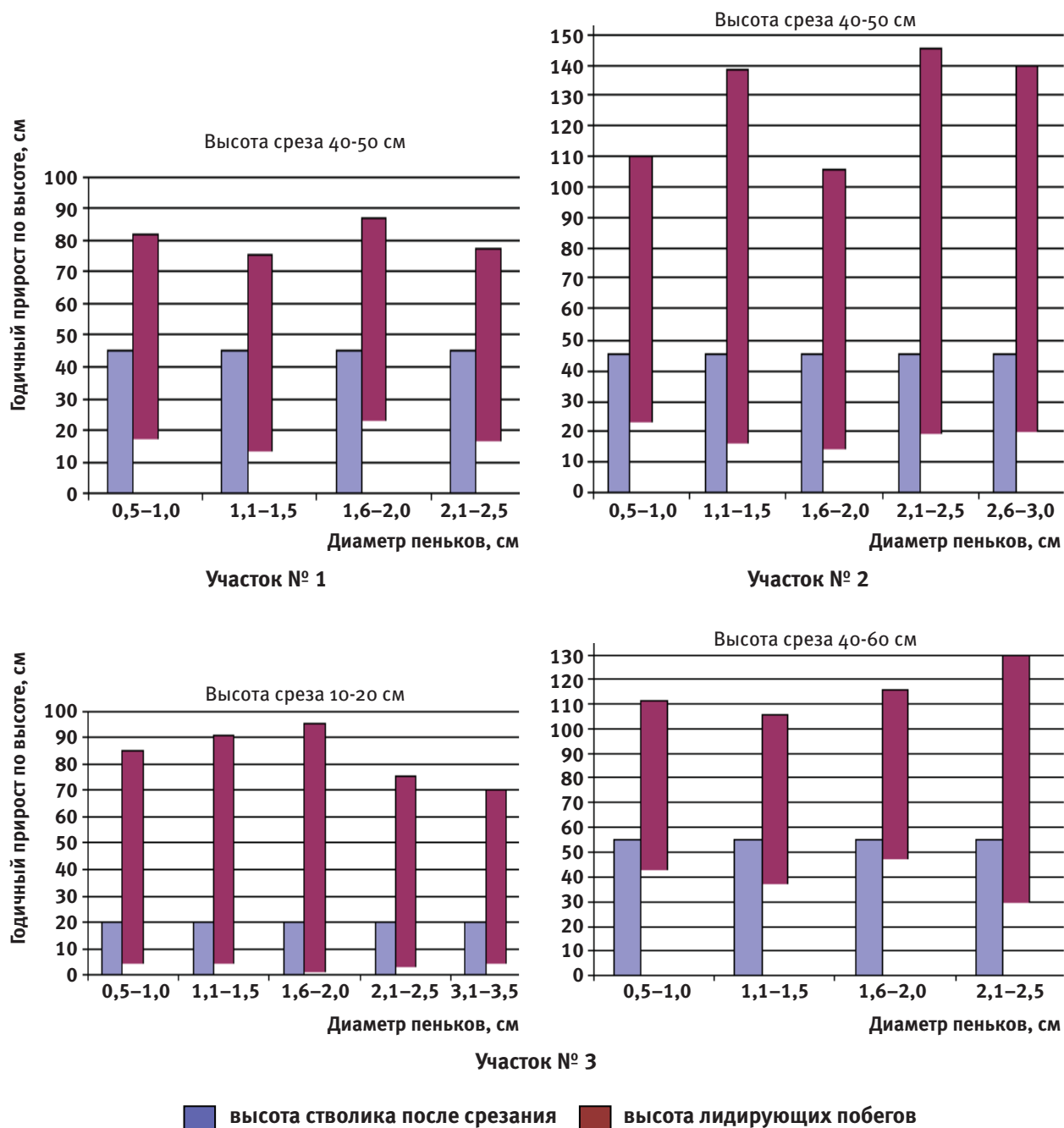
Показатель	Номер участка					
	1	2	3	4	5	6
Тип леса	С-з-ягд	Б-рнтр	С-з-ягд	С-з-ягд	С-з-ягд	С-з-ягд
Год рубки ухода	2010	2011	2011	2010	2010	2009;+2011
Год обследования	2010	2011	2011	2011	2011	2011
Густота осины при первой рубке, тыс.шт./га	5,3	6,8	8,2	1,0	3,6	6,0
Диаметр стволиков осины до рубки (мин-макс), см	0,5–2,5	0,5–3,0	0,5–3,5	2,0–6,6	2,4–6,8	0,5–2,5
Погодные условия в период эксперимента	Засушливые	Оптимальные	Оптимальные	2010 г. – засушливый 2011 г. – оптимальный		

Примечание: с-з-ягд – сосняк зеленомошно-ягодниковый ; б-рнтр – березняк разнотравный.

разнотравного (участок № 2) годичный прирост лидирующих побегов в 1,8 раза превышал прирост лидирующих побегов на менее плодородных почвах сосняка зеленомошно-ягодникового (участок № 1).

На основании двухлетних исследований установлено, что при осветлении лесных культур эффективнее низкое срезание поросли осины. Ее побеги, образующиеся из почек на низких пеньках, дольше не обгоняют саженцы сосны по рос-

ту в высоту. Особенно четко эта закономерность выявлена на участке № 3 (см. рисунок). При низком (10–20 см) срезании поросли осины диаметром 5–6 см средняя высота образования новых побегов составила $2,9 \pm 0,9$ см. На этом же участке при срезании осины на высоте 40–60 см высота размещения почек, из которых образовались новые побеги, колебалась в пределах 29–47 см и составила в среднем $39,1 \pm 5,4$ см. Несмотря на почти одинаковый годичный прирост лидирую-



Высота образования и годичные приросты лидирующих побегов при разной высоте среза поросли осины

щих побегов (80,2 и 76,7 см), более высокое расположение почек, из которых они образовались при высоком срезании осины, обеспечило значительное (в 1,4 раза) превосходство высоты вновь образовавшихся побегов по сравнению с вариантом низкого срезания.

Срезание небольших деревцев осины стимулирует образование корневых отпрысков, но в многократно меньших количествах, чем это наблюдается у крупных деревьев. По нашим данным, при диаметре стволиков 5,2–5,6 см от одного срезанного дерева появляется 2,2–13,3 корневых отпрысков (табл. 2). Четкой связи между количеством корневых отпрысков и высотой среза стволиков не обнаружено.

Повторное срезание поросли осины на участке № 6 с интервалом 2 года увеличило густоту поросли до 12,5 тыс.шт./га и уменьшило средний диаметр стволиков до 0,9 см. Количество новых побегов от одного «пенька» снизилось до 1,5, а количество корневых отпрысков, образовавшихся

от одного срезанного дерева, уменьшилось до 1,1:

Показатель	Среднее значение
Количество стволиков осины в 2011 г., тыс.шт./га	12,5
Средний диаметр стволиков, срезанных в 2011 г., см	0,9
Количество порослевин от одного «пенька», шт.	1,5
Средний годичный прирост новых побегов, см	31,6
Количество корневых отпрысков после второго срезания осины: тыс.шт./га на 1 «пенек»	13,3 1,1

Полученные данные показывают возможность формирования в междурядьях лесных культур густых зарослей осины при многократном ее срезании за счет корнеотпрыскового размножения. На участке № 6 такие заросли снизили сомкнутость травяного покрова до 50% против 82,5% в контроле и способны существенно уменьшить пожароопасность участка в весенний период.

Таблица 2. Вегетативное возобновление осины после срезания ее на высоте 20–40 см (средняя высота среза – 35,5 см)

Показатель	Среднее значение	
	Участок 4	Участок 5
Густота срезанных деревцев осины, тыс.шт./га	1,0	3,6
Диаметр стволиков срезанной осины, см	5,6	5,2
Высота образования новых побегов, см	2,5	5,8
Прирост лидирующих порослевин за 2 года, см	74,6	88,6
Количество корневых отпрысков: тыс.шт./га шт. на 1 «пенек»	13,3	8,1
	13,3	2,2

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гулисавили, В. З. Вегетативное размножение осины (*Populus tremula* L.) // Зап. лесн. опытн. станции Ленинградского СХИ. – Вып. 4. – Л., 1928. – С. 7–87.
2. Демиденко, В. П. Осинники Среднего Приобья. – Новосибирск : Наука, 1978. 160с.
3. Ильин, А. М. Связь строения корневых систем с корнеотпрысковым возобновлением осины / А. М. Ильин // Лесн. журн. – 1979. – № 3. – С. 22–35.
4. Петров, В. В. О биологии корневых отпрысков осины / В. В. Петров // Биологические науки. – 1967. – № 4. – С. 76–79.
5. Проверка эффективности и обоснование уточненной нормативной базы рубок ухода и рубок главного пользования в лесах различного породного состава: отчет о НИР (заключит.)

/ «Тюменская ЛОС» ВНИИЛМ: рук. Г. А. Гаркунов / Гаркунов Г. А., Чижов Б. Е. и др. – Тюмень, 2006. – 64 с.

6. Разработка нормативно-методической базы регулирования лесовоспроизводства в малолесных районах, обеспечивающих оптимизацию лесистости, повышение экологического и ресурсного потенциала лесов: отчет о НИР (заключит.) / «Сибирская ЛОС» филиал ВНИИЛМ : рук. Б.Е.Чижов. – Тюмень, 2010. – 48 с.

7. Смирнов, В. В. О некоторых особенностях вегетативного размножения осины / В. В. Петров // Докл. АН СССР, 1953. – Т. 9. – № 5. – С. 99–912.