

УДК 630

**СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЛЯХ,  
ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБОРОТА  
В ПОДЗОНЕ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ****Герасимовский Андрей Минович**

аспирант

Северный (Арктический) федеральный университет, Архангельск

*author@apriori-journal.ru*

**Аннотация.** В статье рассматривается ход естественного лесовозобновления на землях, выведенных из сельскохозяйственного оборота (бывших пашен). На конкретных примерах показано влияние площади и давности отчуждения пашни на рост и развитие древесной растительности.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственные угодья; естественное лесовозобновление; площадь; продуктивность леса.

---

**CONDITION OF WOOD VEGETATION ON THE LANDS  
BROUGHT OUT OF AN AGRICULTURAL TURN IN A SUBBAND  
OF AN AVERAGE TAIGA OF THE ARKHANGELSK REGION****Gerasimovskij Andrey Minovich**

graduate student

Northern (Arctic) Federal University, Arkhangelsk

**Abstract.** In article the course of natural reforestation on the lands brought out of an agricultural turn (the former arable lands) is considered. On an example influence of the area of an arable land and prescription of its removal from a turn on growth and development of wood is shown.

**Key words:** agricultural land; natural regeneration; area; the productivity of the forest.

**Введение.** За последние десятилетия площадь сельскохозяйственных земель выведенных из оборота резко увеличилось. Это связано, в первую очередь, с социально-экономическими условиями и характерно для территории всей России. На данный момент выведено из оборота 40 млн. га пашни. Большая часть из них подвергается зарастанию древесно-кустарниковой растительностью естественным путем.

В научной литературе недостаточно данных о том, что же происходит на землях, выведенных из сельскохозяйственного оборота, какими породами и с какой скоростью они зарастают. А между тем это имеет существенное значение для уменьшения убытков от потери угодий и позволяет повысить эффективность ведения лесного и сельского хозяйства. Поэтому изучение процессов лесовосстановления на рассматриваемых землях является актуальной и практически важной задачей.

Цель исследования – изучить ход естественного возобновления лесной растительности на бывших сельскохозяйственных угодьях.

Объекты исследования – выведенные из оборота в разное время сельскохозяйственные земли. Исследования проводились в средней подзоне тайги Европейского Севера страны в Коношском районе Архангельской области.

**Программа и методика исследований.** Программа исследований состоит из изучения состояния древесной растительности на землях, вышедших из сельскохозяйственного использования. Обследование культур проводится с помощью закладки пробных площадей с использованием зонально типологического и статико-динамического метода исследования по Н.П. Кобранову на участках, в разное время вышедших из сельскохозяйственного оборота [1].

Перед закладкой пробного участка проводится осмотр площади и при необходимости он разделяется на выделы однородные по густоте, размещению древесных пород [2; 3]. На каждом участке закладывают 1-3 пробных площади с учетом требований ОСТа 56-69-83. В зависимо-

сти от полноты, однородности и возраста насаждений на бывших сельскохозяйственных угодьях, пробные участки имеют площадь от 0,05 до 0,25 га [4]. Пересчет деревьев на выделах проводят по породам, диаметру и высоте. Диаметр стволов измеряют на высоте 1.3 м. Высоту деревьев измеряют при помощи высотомера Блюм-Лейса [5]. Экспериментальный материал был собран в процессе однократных обмеров участков, в разное время выведенных из сельскохозяйственного оборота. Каждая пробная площадь имеет координатную привязку при помощи GPS «Garmin 3Plus».

**Характеристика объектов исследования.** Участки наблюдения за выбывшими из оборота сельскохозяйственными угодьями располагались на юге Архангельской области в подзоне средней тайги Европейского Севера на территории Коношского района. Всего было заложено 7 пробных площадей, за которыми велось наблюдение и составлялась лесоводственно – геоботаническая характеристика. Стационары находятся на брошенных полях различной площади и времени вывода из оборота. Ниже приводится краткое описание обследованных участков, выведенных из сельскохозяйственного использования. Обследование проводилось в августе-сентябре 2013 года на участках площадью 90 га.

**Участок 1.** Сельскохозяйственное поле, выведенное из оборота в 1997 г, площадью 18,3 га. Сельскохозяйственное поле, выведенное из оборота в 1997 г, площадью 18,3 га. Поле по характеру зарастания лесной растительностью в целом однородное, лесовозобновление идет по периферии участка, на расстоянии 20-30 м от примыкающего леса. Площадь зарастания 25-30 %. В большом количестве представлена осина, ольха, попадается береза. В центральной части незначительно произрастает сосна. Осина занимает наибольшую площадь. Ее запас оценивается в 201,1 м<sup>3</sup>/га, количество порядка 2050 шт/га. Средняя высота 17 м, при диаметре в 12,3 см. Повсеместно произрастает ольха в количестве примерно 1450 шт/га, со средней высотой 8 м, при диаметре

10.5 см. Встречается так же береза, ее запас оценивается в 13 м<sup>3</sup>/га, при количестве 50 шт/га. Средняя высота 12 м, средний диаметр 22,7 см. Координаты участка 60°53'23" с.ш. и 39°31'43" в.д.

**Участок 2.** Сельскохозяйственное поле, выведенное из оборота в 1999 г, площадью 1,4 га. Лесовозобновление идет по всей площади участка, преимущественно сосной, березой и елью. Поле заросло древесными насаждениями на 80 %. Наиболее встречаемая порода-сосна, со средней высотой 3.44м, и средним диаметром 4 см. Число деревьев на гектар 1050 шт, с запасом древесины 3.6 м<sup>3</sup>/га. Помимо сосны встречается береза со ср. высотой в 3.08 м, и диаметром 3.26 м. Число деревьев на гектар 650 шт, запас древесины 1.1 м<sup>3</sup>/га. В меньшей степени представлена ель, со средней высотой 1.7 м и диаметром 2 см. Количество на гектар 50 шт., запас древесины на данный момент равен 0,037 м<sup>3</sup>/га. Координаты пробного участка 60°53'38,50" с.ш. и 39°33'16,68" в.д.

**Участок 3.** Сельскохозяйственное поле, выведенное из оборота в 2004 г, площадью 7,6 га. Заращение древесной растительностью идет узкой полосой по периферии (порядка 10-15 м), представлено в основном ольхой, сосной, елью и березой. В центральной части присутствуют заросли ивы (h до 1м). Наибольшее распространение в полосе зарастания древесными насаждениями получила ольха. Общее количество на гектар порядка 5700 шт/га. Средний диаметр 3.3 см при высоте в 3,84 м. Вторыми по численности являются сосновые насаждения, на гектар их приходится 550 шт. Средняя высота составляет 2.44 м, ср. диаметр 3.57 см. Запас древесины 1,848 м<sup>3</sup>/га. На участке присутствует ель со средней высотой 1.1 м, и диаметром 2 см. Количество на гектар 100 шт., запас древесины равен 0,072 м<sup>3</sup>/га. Встречается также береза со средней высотой 5.9 м и диаметром 3.66 см. Запас древесины равен 0,675 м<sup>3</sup>/га. Координаты пробного участка 60°50'39,27" с.ш. и 39°29'34,63" в.д.

**Участок 4.** Бывшее сельскохозяйственное поле, выведенное из хозяйственного оборота, площадью 5.7 га, использовалось в качестве

пашни до 1995 года (давность отчуждения 20 лет). Для поля характерны березово-ольховые насаждения, встречается и сосна. Лесовозобновление идет как по периферии (порядка 20 м от стены примыкающего леса), так и в центральной его части (незначительно). На данный момент бывшая пашня на 35 % покрыта древесно-кустарниковой растительностью. Наиболее часто встречаемая порода – береза с запасом древесины 15,795 м<sup>3</sup>/га, порядка 4050 шт/га. Средняя высота насаждений равняется 4.86 м, а средний диаметр равен 4.32 см. Так же на поле присутствует ольха и сосна. На одном гектаре учтено 1200 шт. ольхи, со средней высотой 4,35 м и диаметром 5.02 см. Что касается сосны, то на гектар приходится 600 шт., с запасом древесины 3,954 м<sup>3</sup>/га. Средняя высота составила 4.75 м, а средний диаметр 5.3 см. Координаты пробного участка 60°50'7" с.ш. и 39°31'13" в.д.

**Участок 5.** Бывшая пашня, выведенная из оборота в 1991 г, площадью 5 га, практически полностью заросшее древесной растительностью (более 95 %), по всей площади, представлено высокорослой березой и ольхой, а также низкорослой елью. Больше всего на поле березы, средняя высота 11,71 м, ср. диаметр 7,67 см. Запас древесины 59,4 м<sup>3</sup>/га, количество на гектар 2000 шт. Присутствует так же и ель. Средний диаметр 2,52 см, ср. высота 1,80 м. Запас древесины 3,841 м<sup>3</sup>/га, количество на гектар 2300 шт. На участке присутствует так же ольха, со средним диаметром 8,77 см и высотой 10,97 м. Количество насаждений на га 1100 шт. Координаты участка 60°53'04,97" с.ш. и 39°32'50,92" в.д.

**Участок 6.** Бывшее сельскохозяйственное поле площадью 2,5 га, с давностью отчуждения 17 лет (1998 г). Зарастает древесной растительностью в среднем по левому краю и в центре, площадь лесовозобновления занимает 43 % от общей площади участка. Оно представлено главным образом сосной, елью, березой и ольхой. Встречается и ива. Сосна наиболее распространена и имеет запас древесины 38,173 м<sup>3</sup>/га, при количестве на гектар 2950 шт. Средняя высота 4,64м, диаметр 7,20 см. Вто-

рая по численности порода-ольха. Количество на гектар 750 шт. Средняя высота ольхи 3,58 м, диаметр 2,52 см. Ель на поле имеет запас древесины 2,385 м<sup>3</sup>/га, при количестве 450 шт. Средний диаметр породы составляет 4,60 см, средняя высота 4,31 м. Запасы березы на участке составляют 0,51 м<sup>3</sup>/га, при количестве 300 шт. Средняя высота 3,18 м, диаметр 2,78 см. Координаты пробного участка 60°50'47,27" с.ш. и 39°29'57,38" в.д.

Таблица 1

**Характеристика участков, исследованных на территории Коношского района**

№ участка	Вид пользования	Давность отчуждения, лет	Площадь га	Состав подроста	Число деревьев, шт./га	Средний диаметр, см	Средний диаметр, см
1	Пашня	15	18,3	29Ол41Ос1Б	Ол -1450 Ос-2050 Б-50	Ол-10,5 Ос-12,3 Б-22,7	Ол-8 Ос-17 Б-12
2	Пашня	13	1,4	21С13Б1Е	С-1050 Б-650 Е-50	С-4 Б-3,26 Е-2	С-3,44 Б-3,08 Е-1,7
3	Пашня	8	7,6	114Ол11С2Е3Б	Ол-5700 С-550 Е-100 Б-150	Ол-3,3 С-3,57 Е-2 Б-3,66	Ол-3,84 С-2,44 Е-1,1 Б-5,9
4	Пашня	18	5,7	81Б24Ол12С	Б-4050 Ол-1200 С-600	Б-4,32 Ол-5,02 С-5,3	Б-4,86 Ол-4,35 С-4,75
5	Пашня	21	5	40Б46Е22Ол	Б-2000 Е-2300 Ол-1100	Б-7,67 Е-2,52 Ол-8,77	Б-11,71 Е-1,80 Ол-10,97
6	Пашня	15	2,5	59С9Е6Б15Ол	С-2950 Е-450 Б-300 Ол-750	С-7,20 Е-4,60 Б-2,78 Ол-2,52	С-4,64 Е-4,31 Б-3,18 Ол-3,58
7	Пашня	16	10,8	16С10Е3Б	С-800 Е-500 Б-150	С-7,82 Е-5,27 Б-7,5	С-5,76 Е-4,82 Б-7,33

**Участок 7.** Поле, вышедшее из сельскохозяйственного оборота 17 лет назад, площадью 10.8 га. Заращение древесной растительностью идет по всей площади небольшими группами деревьев (около 35 %). Лесообразующие породы: сосна, ель и береза, по периферии много ив. Наиболее распространенная порода-сосна, с запасами древесины 15,376 м<sup>3</sup>/га. Количество шт. на га порядка 800. Средняя высота насаждений 5,76м, средний диаметр 7,82 см. Помимо сосны в большом количестве присутствует ель. Количество на гектар 500 шт, с запасом древесины 3,055 м<sup>3</sup>/га. Средний диаметр 5,27 см, средняя высота 4,82 м. Березовые насаждения не так велики, количество на гектар 150 шт, с запасом древесины 2,715 м<sup>3</sup>/га. Со средней высотой 7,33 м, диаметром 7,5 см. Координаты участка 60°53'29,31" с.ш. и 39°32'04,08" в.д.

Таким образом, в Коношском районе обследовано 7 участков бывших пашен. Их сводная ведомость представлена в таблице 1.

**Заключение.** На основании результатов исследований можно сделать следующие предварительные выводы:

Успешность естественного лесовозобновления зависит от размера рассматриваемых угодий. Чем меньше площадь поля, тем интенсивнее идет формирование древесных насаждений. На примере Коношского района Архангельской области можно сказать, что при площади пашни от 2 га до 10 га количество поселившегося молодняка суммарно составляет около 5000 шт/га, а на участках от 10 га до 20 га их количество уже близко к 2000 шт/га.

На возобновление оказывает влияние и длительность отчуждения пашни. На участках, выведенных из оборота менее 10 лет назад, при площади поля до 10 га, восстановление занимает около 10-15 %, располагаясь узкой полосой вдоль примыкающего леса. Залежь в возрасте от 10 до 20 лет, при той же площади поля зарастает в среднем на 50 %, а при площади более 10 га на 25-30 %.

Полученные результаты исследований позволяют утверждать, что лесовозобновление на землях, выведенных из оборота, протекает достаточно интенсивно, это так же связано с особенностями почвы участков. После многократного распахивания, внесения удобрений она имеет лучшую структуру, чем примыкающая к ней лесная почва.

### **Список использованных источников**

1. Кобранов Н.П. Обследование и исследование лесных культур. Л., 1973. 76 с.
2. Огиевский В.В., Хиров А.А. Обследование и исследование лесных культур. Л., 1967. 50 с.
3. Полевой справочник таксатора (Для таежных лесов Европейского Севера) / И.И. Гусев и др. Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1971. 196 с.
4. ОСТ 56-69-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. М.: Изд-во стандартов, 1983. 60 с.
5. Мелехов И.С. Некоторые итоги и задачи изучения концентрированных рубок в лесах Севера. Возобновление леса при концентрированных рубках на Севере. Архангельск: Кн. изд-во, 1954. С. 5-17.