

Низкий Сергей Евгеньевич

ЗАСЕЛЕНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ЗАЛЕЖЕЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗОНЫ

Внедрение в фитоценозы залежных земель древесной и кустарниковой растительности происходит по-разному в зависимости от возраста и степени облесения местности. В луго степной зоне заселение залежи происходит медленно, отдельно стоящими деревьями и кустарниками. В лесостепной зоне к 15-ти годам развития залежи деревья образуют куртины. В лесной зоне происходит полное зарастание залежи подростом сосны.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2014/4/30.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2014. № 4 (83). С. 111-113. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2014/4/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

УДК 574.42:251(571.61)

Биологические науки

Внедрение в фитоценозы залежных земель древесной и кустарниковой растительности происходит по-разному в зависимости от возраста и степени облесения местности. В луговой зоне заселение залежи происходит медленно, отдельными деревьями и кустарниками. В лесостепной зоне к 15-ти годам развития залежи деревья образуют куртины. В лесной зоне происходит полное зарастание залежи подростом сосны.

Ключевые слова и фразы: залежь; агроценоз; сукцессия; луговая, лесостепная, лесная растительность; густота насаждения; подрост; куртины.

Низкий Сергей Евгеньевич, к.б.н., доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск
agrofak06@mail.ru

ЗАСЕЛЕНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ЗАЛЕЖЕЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗОНЫ[©]

В результате сельскохозяйственной деятельности человека огромные территории превратились в так называемые агроценозы – земли, на которых естественные растительные сообщества заменены насаждениями сельскохозяйственных растений. После прекращения аграрных работ эти земли становятся залежами, и их экосистемы стремятся вернуть себе первоначальный вид. В настоящее время в Амурской области таких земель насчитывается порядка 1 млн га [4]. В фитоценологии процесс перехода агрофитоценоза к естественному состоянию обозначают как вторичную сукцессию [5]. О сукцессионных процессах на залежи можно судить по количеству и динамике видов на отдельных участках и по внедрению в фитоценоз древесных и кустарниковых форм растений, которые при благоприятных условиях быстро распространяются, выполняя средообразующую роль [6].

Установлено, что в условиях южной сельскохозяйственной зоны Приамурья происходит постепенное заселение залежей как травянистыми, так и древесными растениями, видовой состав которых закономерно увеличивается с возрастом [2; 3].

Вполне очевидно, что заселение древесными и кустарниковыми видами будет проходить по-разному, в зависимости от того, к какому типу местности принадлежит территория, где находится залежь. С целью изучить динамику внедрения на залежи древесных и кустарниковых видов в процессе вторичной сукцессии агрофитоценозов южной сельскохозяйственной зоны Приамурья было проведено обследование залежей разного возраста в местностях с разной степенью облесения, в зонах, которые можно квалифицировать как луговая, лесостепная и лесная.

Исследования были проведены в нескольких южных районах Амурской области. Залежи в местности с преобладанием луговой растительности исследовались на территории Архаринской низменности. В качестве представителей лесостепной зоны служили залежи в южной оконечности Амуро-Зейской равнины (Благовещенский район). Залежи лесной зоны растительности изучались в Шимановском районе (зона хвойно-широколиственных лесов). По природно-климатическим характеристикам эти районы принадлежат к поясу неморальной растительности Зейско-Буреинской почвенной провинции дубовых, кедрово-широколиственных лесов [1].

В каждой зоне изучено не менее трех залежей. Возраст залежей колебался от 4-х до 16-ти лет. Использовался метод маршрутного обследования с выделением пробных площадок. Размер пробных площадок – 25х25 м. На каждой залежи выделялось не менее 4-х площадок. Наблюдения за динамикой зарастания залежей древесными и кустарниковыми растениями проводились в течение нескольких лет. Велся абсолютный учет древесных растений, определялись густота насаждения, высота деревьев и диаметр ствола на высоте 1,25 м.

В местности с преобладанием луговой растительности деревья начинают поселяться на бывших сельхозугодиях достаточно поздно. На 5-летних залежах древесных пород еще не обнаруживается. На 10-летних залежах выявляются единичные экземпляры кустарниковых форм ивы Миябе (*Salix miyabeana* Seem.). Участки 15-летних залежей уже более активно заселяются представителями древесных и кустарниковых растений. На залежах этого возраста, кроме ив Миябе (кустарник), произрастают деревья ивы скрытой (*Salix abscondita* Laksch.), осины (тополь дрожащий) (*Populus tremula* L.) и березы плосколистные (*Betula platyphylla* Sukacz.). Плотность насаждений деревьев и кустарников в этой местности – невысокая. Деревья произрастают отдельными растениями, не создавая куртин. Деревьев, кустарников и их подрост не обнаруживается на залежах всех возрастов, если они в процессе своего существования выгорали.

В лесостепной зоне на залежах 4-летнего возраста древесных растений еще не обнаруживается. Подрост деревьев ивы японской (*Salix nipponica* Franch. et Savat) обнаруживается на залежи 6-летнего возраста. Подрост распространяется от буферной зоны, граничащей с рощей, основным представителем которой является ива японская. На 11-летней залежи, находящейся рядом с рощей, формируются куртины этого вида.

На другой залежи, наблюдения за которой были начаты, когда возраст ее соответствовал 10-ти годам (2002 год), ивы японские были обнаружены в 7-ми местах. На границе залежи обозначилась буферная зона, на которой начинает формироваться лесостепное сообщество. В это время в данной зоне обнаруживаются только кустарниковые формы ивы японской. Данную зону можно обозначить как пограничную, так как через нее происходит заселение залежи деревьями.

Через 3 года (залежи 13-ти лет) ивы произрастают уже в 17-ти местах. Помимо кустарниковых форм ивы японской, в фитоценозе залежи обнаруживаются деревья ивы скрученной. Также на залежи в 5-ти местах отмечаются деревья осины и березы плосколистной, которые произрастают как отдельно стоящие. Для ив прослеживается тенденция формировать куртины. Динамика увеличения густоты насаждения и размеров деревьев приведена в Таблице 1.

Таблица 1. Характеристики деревьев на 16-летней залежи в лесостепной зоне

Возраст залежи, лет	Ивы			Березы			Осины		
	Густота, тыс. шт. на 1 га	Высота, м	Диаметр ствола, см	Густота, тыс. шт. на 1 га	Высота, м	Диаметр ствола, см	Густота, тыс. шт. на 1 га	Высота, м	Диаметр ствола, см
10	2,0	0,5±0,2	0,6±0,2	-	-	-	-	-	-
13	7,9	2,1±0,7	1,2±0,4	0,5	0,6±0,3	0,5±0,3	0,2	1,2±0,4	0,6±0,4
16	8,3	4,4±1,8	7,8±2,1	0,8	2,4±1,8	2,6±1,2	0,5	2,6±0,9	3,4±1,3

Еще через 3 года (залежи 16-ти лет) в этой зоне древесный ярус формируют уже 5 видов – ива японская, ива скрученная, ива Миябе, береза плосколистная и осина (тополь дрожащий). Ива японская занимает 90% от всей древесной растительности и встречается в форме дерева (высотой от 4 до 7 м, диаметр стволов от 5,5 до 12,5 см) и кустарника (высотой от 3 до 4 м, диаметр стволов от 0,7 до 1,5 см, количество побегов в кусту – от 40 до 80 штук). Плотность ив этого вида составляет от 6 до 15 тыс. шт. на 1 га. Береза плосколистная занимает 10% от всей древесной растительности. Деревья березы плосколистной в разных частях залежи распределяются по высоте от 2,1 до 4,6 м, по толщине ствола – от 1,5 до 4,6 см. Плотность насаждения берез составляет от 0,5 до 2,8 тыс. шт. на 1 га. Деревья ивы скрученной, ивы Миябе и осины (тополь дрожащий) встречаются редко, по 2-3 растения.

Залежи в лесной зоне со всех сторон окружены хвойно-широколиственным лесом, основными представителями которого являются сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris L.*), береза плосколистная и осина (тополь дрожащий). Характеристики древесной растительности коренного леса в данной местности приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Характеристика древостоя лесного массива, примыкающего к залежи в зоне хвойно-широколиственных лесов

Структура (5СЗБ2О)	Густота, тыс. шт. на 1 га	Диаметр ствола (см)
Сосна обыкновенная	1,4	53,7±12,0
Береза плосколистная	0,8	32,4±5,9
Осина (тополь дрожащий)	0,5	19,2±8,7
Лиственница Каяндера	0,2	36,3±7,4

Доминирующее положение в этом лесу занимает сосна обыкновенная, а береза плосколистная и осина находятся во 2-м ярусе. В некоторых местах, в основном только на границе леса и поля, встречаются деревья лиственницы Каяндера (*Larix cajanderi Mayr.*). Вглубь леса с удалением от опушки увеличивается численность сосны. Вся северо-западная часть леса – это чистый сосновый древостой с ровными стволами, очищенными от сучьев. В других частях лесного массива сосна произрастает совместно с березой.

Подлесок состоит из лещины разнолистной (*Corylus heterophylla Fisch. ex Trautv.*), молодых деревьев дуба монгольского (*Quercus mongolica Fisch ex Ledeb.*), подрастающих сеянцев сосны обыкновенной и лиственницы Каяндера, не достигших полуметра высотой. Травянистый покров развит слабо в результате сомкнутости крон.

На полях, находящиеся в окружении хвойно-широколиственных лесов, деревья начинают заселяться практически сразу после прекращения их распашки. Сеянцы сосны обыкновенной часто обнаруживаются по краям еще возделываемых полей. Также необходимо учитывать, что зачастую в первые годы нахождения таких полей в залежи они используются в качестве сенокосов и мест выпаса скота. Выкашиваются подобные угодья неравномерно, в основном от центра поля. Сеянцы часто погибают в результате пожаров.

На одной из изученных залежей наблюдения были начаты в 2006 году, когда возраст залежи составлял 14 лет, и были продолжены через 2 года. Установлено, что на залежь в основном заселяются сосны. Заселение залежи подростом сосны происходит от стены леса по направлению к центру поля. Если в 2006 году подрост сосны отмечался до расстояния 50-75 м от кромки леса, то в 2008 году сосны уже проникают на залежь на 200 м и более. Характеристики подростка сосны обыкновенной, заселяющего залежь, приведены в Таблице 3.

Высота подростка закономерно увеличивается по направлению от центра поля к стене леса. Скорость роста у подростка достаточно высокая. За 2 года высота растений увеличивается более чем на 0,5 м. Густота насаждения также возрастает при приближении к стене леса.

Таблица 3. Характеристика подростка сосны обыкновенной на залежи в зоне хвойно-широколиственных лесов

Возраст залежи, лет	10 м от стены леса		25 м от стены леса		50 м от стены леса	
	высота растений, м	густота, тыс. шт. на 1 га	высота растений, м	густота, тыс. шт. на 1 га	высота растений, м	густота, тыс. шт. на 1 га
14	1,8±0,4	3,0	1,2±0,2	1,5	0,6±0,1	0,7
16	2,3±0,6	3,0	1,7±0,2	1,8	1,1±0,2	0,8

Закономерности заселения залежей древесными видами в южной сельскохозяйственной зоне Приамурья проявляются в том, что залежи в местности, соответствующей лугостепному типу растительности, зарастают деревьями медленно и не густо, в основном, в виде отдельно произрастающих растений. На залежах в лесостепной зоне зарастание идет быстрее и интенсивнее. Здесь через 10-15 лет кустарники и деревья формируют куртины и рощи. Основные породы, заселяющие залежи в лугостепной и лесостепной зонах, – это ивы, березы и осины. Для залежей в зоне хвойно-широколиственных лесов прослеживается тенденция к быстрому и полному заселению территории представителями местных, естественных лесов, в частности, соснами.

Список литературы

1. Национальный атлас почв Российской Федерации. М.: АСТ, 2011. 632 с.
2. Низкий С. Е. Изучение сукцессионных процессов на залежи в условиях юга Амуро-Зейской равнины // Агро XXI. 2012. Вып. 01-03. С. 42-43.
3. Низкий С. Е., Чечель М. В. Фитоценотипические особенности залежи в южной зоне Амуро-Зейского междуречья // Агро XXI. 2011. Вып. 04-06. С. 47-48.
4. Система земледелия Амурской области / отв. ред. В. А. Тильба. Благовещенск: ИПК «Приамурье», 2003. 304 с.
5. Сукцессии и биологический круговорот. Новосибирск, 1993. 157 с.
6. Фитоценология / под ред. Т. А. Работнова. М.: Изд-во Московского университета, 1983. 315 с.

FILLING FALLOW LANDS WITH WOODY VEGETATION IN CONDITIONS OF SOUTH AGRICULTURAL ZONE

Nizkii Sergei Evgen'evich, Ph. D. in Biology, Associate Professor
Far-East State Agrarian University in Blagoveshchensk
agrofak06@mail.ru

The introduction of tree and shrub vegetation into the phytocenosis of fallow lands occurs differently depending on the age and afforestation degree of the area. In meadow-steppe zone the filling of the fallow land occurs slowly and with single trees and shrubs. In forest-steppe zone trees form clumps by 15 years of the fallow land development. In forest zone the full colonization of the fallow land with pine undergrowth takes place.

Key words and phrases: fallow land; agrocenosis; succession; meadow-steppe, forest-steppe, forest vegetation; plantation density; undergrowth; clumps.

УДК 574+631.4(571.61)

Биологические науки

В растительных сообществах залежей южной сельскохозяйственной зоны Приамурья выявляются два вида эдификаторов – ива nipпонская (*Salix nipponica* Franch. et Savat) и полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.). Большинство видов в фитоценозах исследуемых залежей произрастают как единичные, редкие и не очень обильные. Всего 2% видов растений являются доминантами и участвуют в формировании мозаичной структуры фитоценоза и аспектов вегетационного сезона.

Ключевые слова и фразы: залежь; ценогические группы; доминанты; содоминанты; эдификаторы; буферная зона.

Низкий Сергей Евгеньевич, к.б.н., доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск
agrofak06@mail.ru

ФИТОЦЕНОТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ ЮЖНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗОНЫ ПРИАМУРЬЯ[©]

В 90-х годах прошлого столетия в результате известных экономических событий в Российской Федерации более 40 млн га пашни ушло в залежь [6]. В Сибирском федеральном округе эта цифра составила почти