

видно, что разнородность реакций наблюдается при сравнении большинства пар комплексов с тахиной *P. rudis* или при сравнении двух комплексов, в один из которых входит *N. amoena*, а в другой — *P. rudis*.

Реакции почти всех пар комплексов с *P. rudis* достоверно не различались. (Различия отмечены только при сравнении комплексов 1-го и 2-го годов эруптивной фазы одних и тех же очагов). Таким образом, можно выделить два типа комплексов паразитов: с *P. rudis* и с *N. amoena*. Регрессионные уравнения реакций на плотность хозяина самой тахины *P. rudis* оказались идентичны почти во всех очагах независимо от плотности гусениц совки. Реакции *N. amoena* ни разу не были идентичными, эта тахина менее экологически пластична, что, по-видимому, и определяет разнородность реакций этого типа комплексов. Тахина *N. amoena* обладает меньшей плодовитостью и более крупными яйцами, чем *P. rudis*, откладывает их непосредственно на гусениц, нападает на хозяина параллельно с эктопаразитом *E. ramidulus*, при этом в различных природных условиях преимущество получает какой-либо один вид. Тахина *P. rudis* кладет очень мелкие яйца на хвою, в ее яичниках постоянно находится около 600 зрелых яиц. *E. ramidulus* и *N. amoena* в комплексе с *P. rudis* встречается единично. Однако в лабораторных условиях *P. rudis* была требовательнее к дополнительному питанию и влажности, чем *N. amoena*. Комплексы паразитов с *N. amoena* характерны для лесостепных сосняков европейской части, комплексы с *P. rudis* — для лесной зоны и колков Урала и Сибири. Представляет интерес расселение *P. rudis* в лесостепной зоне.

Заметную деятельность хищников, выражавшуюся в поедании куколок, наблюдали только в конце первого года вспышки, т. е. после дефолиации древостоев. В Хоперском заповеднике преобладали четыре вида: обыкновенная бурозубка, малая бурозубка, лесная мышь и рыжая лесная полевка. Эмпирические данные о числе уничтоженных куколок хорошо описываются логистическими кривыми, что, по-видимому, характерно для мелких позвоночных. Численная реакция, заключающаяся в возрастании доли уничтоженных куколок на участках с высокой плотностью совки, не проявилась (табл. 2). Поэтому был сделан вывод об отсутствии регулирующего воздействия хищников.

### Выводы

Комплекс паразитов сосновой совки в различных стациях имеет специфику количественной реакции на плотность хозяина. Выделено два типа комплексов паразитов совки — с тахиной *N. amoena* и с тахиной *P. rudis*. Первый тип имеет менее выраженную реакцию и характерен для лесостепных сосняков в районах 50° с. ш., второй — для более северных насаждений. В выделенных типах при сходной плотности хозяина комплексы паразитов действуют идентично, независимо от видового состава входящих в них паразитов. При этом уменьшение смертности совки от тахин и свободно окукливающихся паразитов компенсируется возрастанием гибели хозяина от кукольных паразитов. Иначе говоря, на каждой фазе вспышки комплекс паразитов уничтожает определенную долю хозяев.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Зубилов Н. Сосновая ночница (*Panolis piniperda*) в Балинском лесничестве Сувальской губернии в 1912, 1913 годах // Зап. лесничих Сувальского округа. год VII.— 1914.— № 1—2.— С. 17; № 3—4.— С. 2—8. [2]. Рао С. Р. Линейные статистические методы и их применение/ Пер. с англ. под ред. Ю. В. Линника.— М.: Наука, 1968.— 547 с. [3]. Руднев Д. Ф. Методы исследования и учет зараженности сосновых насаждений сосновой совкой *Panolis flammea* Schiff. // Тр. Ин-т зоол. и бнот. АН УССР.— 1935.— № 2.— С. 57—134. [4]. Pfeffer A. Katastrofalni vyskut sosnokaze (*Panolis flammea* Schiff.) v zapadnim slovensky a obrana profinemi // Sbornik vyzkumn ustavú zemélsk. CSR Rec. Trav. Inst. Rech. Agron. Tchechoslov.— 1933.— 116.— N 2.— 54 p.

УДК 630\*431

## МЕТОД ОЦЕНКИ НАПРЯЖЕННОСТИ ПОЖАРООПАСНОГО СЕЗОНА

Ю. А. АНДРЕЕВ

ВНИИПОМлесхоз

Опасность возникновения лесных пожаров зависит от лесорастительных условий территории, наличия источников огня и условий погоды [3]. Лесорастительные условия — наиболее стабильная характеристика, и ее изменения связаны, в первую очередь, с деятельностью человека. Наличие источников огня определяется грозовой активностью, количеством и дисциплинированностью работающих и отдыхающих в лесу. Наиболее изменчивы погодные условия. Первые два фактора поддаются контролю, а в метеобстановку невозможно вносить какие-либо коррективы. Поэтому оценку эффек-

тивности деятельности лесной охраны по предупреждению пожаров необходимо проводить по числу возникших пожаров с учетом напряженности пожароопасного сезона по условиям погоды.

В настоящее время наиболее употребительна и доступна оценка по сумме дней с III, IV и V классами пожарной опасности. Коэффициент корреляции между числом пожаров и суммой дней составляет  $0,60 \pm 0,04$  для условий Дальнего Востока [4],  $0,67 \pm 0,21$  для Красноярского Приангарья. Устойчивая, но невысокая связь для Дальнего Востока и более высокая, но менее устойчивая связь для Приангарья связаны с тем, что оценка напряженности производится простым суммированием дней с разными классами. Однако значимость их различна. По данным Н. П. Курбатского [2], в сосняке- и березняке-брусничнике при комплексном показателе 300 пожар может возникнуть от костра, при показателе 500 — от костра и спички, при 900 — от костра, спички и окурка, при 3000 — от костра, спички, окурка и искры. Следовательно, при возрастании класса пожарной опасности по условиям погоды увеличивается число источников огня, которые могут вызвать пожар. Кроме того, в засушливые периоды начинают гореть болота и другие лесные участки, которые в обычных условиях являются преградой распространению огня.

Поэтому классам пожарной опасности необходимо придать разную значимость, т. е. присвоить коэффициенты. Ранее предлагалось устанавливать коэффициенты через интенсивность пожаров, возникающих при разных классах пожарной опасности [1]. Но для практического использования это довольно сложно. Возможен еще один способ определения этих коэффициентов, для расчета которых достаточно знать среднее многолетнее число дней с разными классами пожарной опасности, среднее число пожаров, возникающих в эти дни, и их долю в общей сумме дней и общем числе пожаров. Частное от деления относительного числа пожаров на соответствующее относительное число дней дает требуемый коэффициент. Для авиаотделений Красноярского Приангарья получены следующие коэффициенты (см. таблицу).

Коэффициенты значимости классов пожарной опасности  
для авиаотделений Красноярского Приангарья

Авиаотделение	Класс пожарной опасности				
	I	II	III	IV	V
Богучанское	0,07	0,44	1,47	2,50	2,11
Проспихинское	0,08	0,29	0,79	2,10	2,52
Кежемское	0,01	0,54	1,00	2,62	2,63
Чуноярское	0,09	0,52	1,10	1,97	2,88
Манзенское	0,13	0,63	1,67	2,31	2,46
Мотыгинское	0,09	0,55	1,89	2,91	2,00
Среднее по Приангарью	0,08	0,49	1,32	2,40	2,43

Приняв средний коэффициент для I класса пожарной опасности равным 0, получим следующую формулу для определения напряженности пожароопасного сезона по условиям погоды:

$$H_c = 0,49 \Sigma n_{II} + 1,32 \Sigma n_{III} + 2,40 \Sigma n_{IV} + 2,43 \Sigma n_V,$$

где  $H_c$  — напряженность пожароопасного сезона по условиям погоды, дн;  
0,49; 1,32; 2,40; 2,43 — коэффициенты значимости классов пожарной опасности;  
 $\Sigma n_{II}$ ;  $\Sigma n_{III}$ ;  $\Sigma n_{IV}$ ;  $\Sigma n_V$  — сумма дней со II, III, IV и V классами пожарной опасности.

Коэффициент корреляции между суммой дней, рассчитанной по данной формуле, и числом пожаров для Приангарья составил  $0,69 \pm 0,14$ , связь более тесная и устойчивая. Следовательно, оценка напряженности пожароопасного сезона по предлагаемой методике более объективна, чем оценка по простой сумме дней с III, IV и V классами пожарной опасности.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Жданко В. П. Научные основы построения местных шкал и значение их при разработке противопожарных мероприятий // Современные вопросы охраны лесов от пожаров и борьбы с ними.— М.: Лесн. пром-сть, 1965.— С. 53—86. [2]. Курбатский Н. П. Техника и тактика тушения лесных пожаров.— М.: Гослесбумиздат, 1962.— 154 с. [3]. Мелехов И. С. Лесные пожары и борьба с ними.— Архангельск: Севкрайгиз, 1934.— 43 с. [4]. Телицын Г. П., Костырина Т. В. Опыт комплекс-

ной оценки пожарной опасности территории по погодным и лесорастительным условиям // Повышение продуктивности лесов Дальнего Востока: Тр. ДальНИИЛХ.— Хабаровск: ДальНИИЛХ, 1976.— Вып. 18.— С. 90—97.

УДК 631.541.5 : 674.031.772.224.3

## ОСОБЕННОСТИ ОКУЛИРОВКИ ЯВОРА В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ КАРПАТ

А. А. БОЖОК, И. С. ВИНТОНИВ, О. С. ИВАНИВ

Львовский лесотехнический институт

В Украинских Карпатах генофонд явора характеризуется большим многообразием форм по качеству древесины, что подтверждают проведенные ранее исследования [3, 4, 6].

В целях сохранения и размножения особо ценных форм явора возникла необходимость разработки специальной технологии, которая включала бы в себя отбор маточных деревьев, испытание способов вегетативного размножения, создание архива клонов и другие вопросы. В связи с перекрестным опылением не представляется возможным получить желаемое потомство семенным путем, поэтому только вегетативный путь может гарантировать успешность сохранения и восстановления данной породы в исходных формах. Замечено, что более молодые порослевые экземпляры явора формы «птичий глаз», произрастающие совместно с материнскими деревьями, полностью наследуют этот признак, что еще раз подтверждает правильность избранного нами пути.

Для вегетативного размножения целесообразно использовать не все деревья, отобранные в качестве маточников, а только особо ценные, отнесенные нами к первой категории декоративности древесины [1].

В настоящее время из выявленных нами 59 деревьев явора формы «птичий глаз» к первой категории отнесено 15 экземпляров, что вполне достаточно для создания архива клонов и постановки вопроса о выращивании промышленных плантаций явора с декоративной древесиной.

Первые опыты по вегетативному размножению явора показали, что наиболее приемлемым способом является летняя окулировка на саженцах 3—4-летнего возраста. В качестве подвоя можно использовать обычные саженцы явора, выращиваемые лесокombинатами для лесокультурных работ, или формировать специальные саженцы на ранее отведенных площадях. Дело в том, что базисные питомники размещены в горах, как правило, ниже от исходных яворовых насаждений на 600 . . . 800 м. Это сказывается на физиологическом состоянии привоя и подвоя в момент выполнения прививок. Если в нижней части горных склонов саженцы явора заканчивают формирование почек текущего года и побег на 2/3 длины одревесневает, то в горах на высоте 1 200 . . . 1 300 м в этот период происходит только опадение неоплодотворенных цветков и формирование почек текущего года еще не закончено. Поэтому здесь не могут быть приняты общеизвестные рекомендации по срокам летней окулировки, а нужно учитывать физиологическое состояние компонентов в период выполнения прививок.

В 1983 г. мы проводили работы по окулировке явора в питомнике Мукачевской ЛОС, расположенном в равнинных условиях Закарпатской области. Привои заготавливали на территории Жорнавского лесокombината на высоте 1 200 м. Несмотря на хорошее качество привойного материала, приживаемость прививок составила всего 10 %, так как уже в начале июля наблюдалось слабое отставание коры на подвоях в момент выполнения прививок, вызванное жаркой и сухой погодой.

В 1984 г. прививки выполняли в Усть-Чорнянском лесокombинате (2 400 шт.). Разница в физиологических фазах была не столь существенна. Кора на подвоях легко отставала в момент интенсивного сокодвижения, а почки привоя были полностью сформированы в нижних междоузлиях побегов. В их верхней части наблюдался рост листьев и одревеснение еще не закончилось.

Прививки выполняли в различные числа июля и разными способами в целях выбора оптимального варианта.

Как видно из рисунка, наивысшая приживаемость была достигнута при выполнении прививок продольной и Т-образной окулировкой на место почки. В этих случаях на подвое срезают почку с побега текущего года до самой древесины. Через это место делают продольный или Т-образный разрез коры, и ее края слегка приподнимают. По рекомендованному варианту окулировки с черенка срезают со щитком вполне сформировавшуюся почку [2, 5]. При ее снятии на внутренней стороне щитка заметна полоска древесины, которую желательно удалить острым ножом, перерезая сосудисто-волокнистый пучок, идущий к почке. Эту операцию следует проводить очень осторожно, так как почки, у которых вырваны сосудисто-волокнистые пучки, к окулировке непригодны. Листовую пластинку при окулировке следует удалять, оставляя только черешок.