

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОДСОЧКИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUS SILVESTRIS L.) В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

**А.М. НЕВИДОМОВ,**

*кандидат сельскохозяйственных наук,*

**Д.Н. ИЦКОВ,**

**Д.Е. КОРОЛЬКОВ,**

*аспиранты кафедры лесоводства, Уральский ГЛТУ*

**Ключевые слова:** сосна обыкновенная, живица, подсочка, смолыделение, стимулятор смолыделения, выход живицы.



620100, г. Екатеринбург,  
Сибирский тракт, 37;  
тел. 8 (343) 262-96-65

Таблица 1

Сведения о заготовке живицы в Нижегородской области

| Лесхоз  | Площадь насаждений, га         |                        | Объём заготовки живицы, т |                                   | Заготовлено живицы в 2007 г., т |
|---|--------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|   | пригодных для заготовки живицы | находящихся в подсочке | расчётный                 | фактически может быть заготовлено |                                 |
| <b>I. Приветлужский елово-пихтовый лесорастительный район</b> |                                |                        |                           |                                   |                                 |
| Варнавинский  | 1025,0                         | 0,0                    | 131,5                     | 0,0                               | -                               |
| Вахтанский  | 350,0                          | 0,0                    | 44,9                      | 0,0                               | -                               |
| Ветлужский  | 3502,0                         | 784,0                  | 449,3                     | 100,6                             | 147,0                           |
| Ветлужско-Унженский   | 2415,0                         | 0,0                    | 309,8                     | 0,0                               | -                               |
| Воскресенский   | 4990,0                         | 885,0                  | 640,2                     | 113,5                             | 75,6                            |
| Пижемский   | 203,0                          | 0,0                    | 26,0                      | 0,0                               | -                               |
| Уренский  | 82,0                           | 0,0                    | 10,5                      | 0,0                               | -                               |
| Шеманихинский   | 150,0                          | 0,0                    | 19,2                      | 0,0                               | -                               |
| Итого   | 12717,0                        | 1669,0                 | 1631,0                    | 214,1                             | 222,6                           |

Общеизвестно (Коростелев и др., 1999, 2004), что подсочка является одним из наиболее эффективных путей прижизненного использования и повышения продуктивности сосновых древостоев. Многие годы Российская Федерация полностью удовлетворяла нужды в сырье для производства каанифоли, скипидара и других важных продуктов лесохимии за счёт естественных ресурсов. Однако с переходом к рыночным отношениям и выбросам на российский рынок низкокаче-

**Scotch pine, turpentine, tapping, gum exudation, gum exudation stimulator, gum yield.**

## Лесное хозяйство

Таблица 1 (продолжение)  
Сведения о заготовке живицы в Нижегородской области

| Лесхоз   | Площадь насаждений, га         |                        | Объём заготовки живицы, т |                                   | Заготовлено живицы в 2007 г., т |
|--|--------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|  | пригодных для заготовки живицы | находящихся в подсоске | расчётный                 | фактически может быть заготовлено |                                 |
| II. Приволжский сосновый лесорастительный район      |                                |                        |                           |                                   |                                 |
| Борский  | 860,0                          | 140,0                  | 122,1                     | 19,9                              | 35                              |
| Городищенский  | 930,0                          | 29,0                   | 132,0                     | 4,1                               | 5,8                             |
| Затонский  | 1,0                            | 0,0                    | 0,14                      | 0,0                               | -                               |
| Ковернинский   | 4900                           | 0,0                    | 696                       | 0,0                               | -                               |
| Семеновский  | 3275                           | 0,0                    | 465,1                     | 0,0                               | -                               |
| Сколовский   | 2740                           | 292                    | 389,1                     | 41,5                              | 21,06                           |
| Волжский   | 261                            | 0,0                    | 37,1                      | 0,0                               | -                               |
| Итого  | 12967                          | 461                    | 1841,5                    | 65,5                              | 618,6                           |
| III. Сосново-широколиственный лесорастительный район |                                |                        |                           |                                   |                                 |
| Вознесенский   | 374,0                          | 374,0                  | 85,8                      | 85,8                              | -                               |
| Выксунский   | 5235,0                         | 0,0                    | 1201,4                    | 0,0                               | -                               |
| Кулебаковский  | 370,0                          | 35,0                   | 84,9                      | 8,0                               | -                               |
| Мухомоловский  | 935,0                          | 226,0                  | 214,6                     | 51,9                              | 50                              |
| Навашинский  | 170,0                          | 96,0                   | 39,0                      | 22,0                              | 10                              |
| Павловский   | 400,0                          | 0,0                    | 91,8                      | 0,0                               | -                               |
| Первомайский   | 170,0                          | 0,0                    | 39,0                      | 0,0                               | -                               |
| Сосновский   | 580,0                          | 0,0                    | 133,1                     | 0,0                               | -                               |
| Итого  | 8234,0                         | 731,0                  | 1889,6                    | 167,8                             | 60                              |
| Арзамасский  | 540,0                          | 0,0                    | 123,9                     | -                                 | -                               |
| Итого  | 540,0                          | 0,0                    | 123,9                     | -                                 | -                               |
| IV. Широколиственный лесорастительный район          |                                |                        |                           |                                   |                                 |
| Всего по области                                     | 3445,8                         | 2861,0                 | 5483,1                    | 447,0                             | 344,5                           |

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по подсоске леса в Нижегородской области

| Показатели                    | Ед. изм.  | Годы  |            |       |            |       |       |      |      |       |  |
|-------------------------------|-----------|-------|------------|-------|------------|-------|-------|------|------|-------|--|
|                               |           | 1976  | 1990       | 1991  | 1992       | 1993  | 1994  | 1995 | 1997 | 1998  |  |
| Заготовлено живицы            | т         | 4926  | 4230       | 3913  | 3360       | 2380  | 848   | 748  | 1420 | 1448  |  |
| Площадь насаждений в подсоске | га        | 33132 | нет данных | 20400 | нет данных | 16200 | 8150  | 4579 | 9058 | 9756  |  |
| Выход живицы с га             | кг        | 148   | 190        | 192   | 196        | 147   | 104   | 163  | 97,9 | 101,7 |  |
| Выход живицы с карры          | г         | 888   | 1241       | 1185  | 1246       | 1010  | 720   | 901  | 881  | 841   |  |
| Численность рабочих:          |           |       |            |       |            |       |       |      |      |       |  |
| взымщиков                     | чел.      | 777   | нет данных | 463   | нет данных | 325   | 163   | 140  | 204  | 222   |  |
| сборщиков                     | чел.      | 381   | нет данных | 211   | нет данных | 145   | 88    | 56   | 98   | 115   |  |
| Выработка взымщика:           |           |       |            |       |            |       |       |      |      |       |  |
| дневная                       | кг        | 73    | 777,7      | 76,2  | 72,4       | 65,9  | 56,5  | 56,3 | 68   | 57    |  |
| сезонная                      | кг        | 7410  | 8460       | 8461  | 8224       | 7320  | 5202  | 5580 | 6955 | 6508  |  |
| Себестоимость 1 т живицы      | тыс. руб. | 0,72  | 0,84       | 2,02  | нет данных | 195,0 | 800,0 | 1670 | 3,13 | 3,33  |  |

Таблица 3

Основные показатели использования сырьевой базы подсоски сосны Нижегородской области при применении химических стимуляторов

| Лесорастительный район, химлесхоз       | Годы    | Выход живицы |             |
|---|---------|--------------|-------------|
|   |         | на карру, г  | на 1 га, кг |
| Приветлужский елово-пихтовый, Устанский | 1976    | 885,0        | 118,0       |
|   | 1986    | 803,0        | 120,0       |
|   | 1994    | 626,0        | 142,0       |
|   | 1995    | 811,0        | 137,0       |
|   | среднее | 731,0        | 128,0       |
| Приволжский сосновый, Борский           | 1976    | 867,0        | 126,0       |
|   | 1986    | 1104,0       | 165,0       |
|   | 1994    | 762,0        | 130,0       |
|   | 1995    | 860,0        | 147,0       |
|   | среднее | 898,0        | 142,0       |
| Сосново-широколиственный, Мухомоловский | 1976    | 938,0        | 204,0       |
|   | 1986    | 1327,0       | 265,0       |
|   | 1994    | 1060,0       | 180,0       |
|   | 1995    | 1191,0       | 192,0       |
|   | среднее | 1129,0       | 235,0       |
| Выксунский                              | 1976    | 1028,0       | 178,0       |
|   | 1986    | 1368,0       | 251,0       |
|   | 1994    | 1310,0       | 244,0       |
|   | 1995    | 1232,0       | 224,0       |
|   | среднее | 1232,0       | 224,0       |

ственной, но дешёвой живицы из Китая подсосное производство пришло в упадок, а большинство предприятий, ведущих подсоску, разорилось.

Одной из причин такого положения дел считают сокращение площадей сосновых насаждений, возможных для подсоски. Однако наши исследования, выполненные на территории Нижегородской области, показали, что причина резкого сокращения добычи живицы заключается не в отсутствии сырьевой базы (табл. 1).

Материалы таблицы 1 наглядно свидетельствуют, что во всех лесорастительных районах Нижегородской области площадь насаждений, пригодных для подсоски, многократно превышает площадь насаждений, находящихся в подсоске. В 15 лесхозах подсоска вообще не ведётся, и если отсутствие насаждений, находящихся в подсоске, в Затонском, Уренском, Волжском и Первомайском лесхозах можно объяснить малыми площадями пригодных для подсоски сосновых древостоев, то в Семеновском и Варнавинском лесхозах, где пригодные для подсоски сосняки имеют площади 3275 и 1025 га соответственно, объяснить отсутствием сырьевой базы отказ от подсоски нельзя.

В области объём заготовки живицы мог составить в 2007 году около 5,5 тыс. т, однако заготовлено было только 344,5 т, что в 15,9 раза меньше расчётного объёма заготовки живицы и в 1,3 раза меньше потенциального при эффективной подсоске всех переданных в подсоску насаждений.

К сожалению, следует констатировать ухудшение основных технико-экономических показателей подсосного производства в Нижегородской области, наблюдающееся в конце XX века (табл. 2).

Материалы таблицы 2 свидетельствуют, что за период с 1976 по 1998 год объём добычи живицы и площадь насаждений, находящихся в подсоске, сократились в 3,4 раза. При этом выход живицы с 1 га подсчитываемых сосняков сократился только в 1,46, а выход с карры – в 1,06 раза.

Падение производства объясняет сокращение числа рабочих, занятых в подсосном производстве, а уменьшение выхода живицы с 1 га подсчитываемых сосняков (то есть ухудшение сырьевой базы) – снижение выработки рабочих.

Об экономической эффективности, выраженной себестоимостью 1 т живицы, судить довольно сложно, поскольку уровень цен за анализируемый период претерпевал многократные изменения и последние трудно сопоставимы.

Особо следует отметить, что применение стимуляторов смолыделения позволяет не допустить снижения выхода живицы, а в ряде случаев даже повысить выход как в пересчёте на 1 га подсчитываемых сосняков, так и на карру. В качестве примера можно привести данные за период с 1976 по 1995

## Экология

год по 4 лесхозам области (табл. 3).

Данные, приведённые в таблице 3, позволяют констатировать достаточно высокий потенциал подсадки в Нижегородской области при использовании стимуляторов выхода живицы и совершенствовании технологии подсадного производства.

Наиболее приемлемым подходом к восстановлению подсадки можно считать создание арендных предприятий. Примером могут служить данные об объёмах заготовки живицы и выработке рабочих-вздымщиков в 1998 году (табл. 4).

В настоящее время для арендаторов в Нижегородской области разработаны подсадки основных насаждений на 10-15 лет. Однако учитывая возможность длительной подсадки и необходимость рационального освое-

ния возможных для подсадки древостоев, срок аренды целесообразно увеличить до 49 лет.

Развитие арендных отношений по

заготовке живицы позволит возродить подсадное производство и тем самым снизить объёмы заготовки древесины в насаждениях, не охваченных подсадкой.

Таблица 4

Основные показатели подсадного производства в арендных предприятиях Нижегородской области за 1998 г.

| Арендное предприятие     | Площадь насаждений в подсадке, га | Выход живицы с карры, г | Выход живицы с 1 га сосняков, кг | Заготовлено живицы, т | Дневная выработка, кг | Сезонная выработка, кг |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Оргсинтез                | 5060                              | 820                     | 168,0                            | 850,0                 | 60,0                  | 6720                   |
| Оргхим                   | 1840                              | 709                     | 121,7                            | 223,9                 | 52,1                  | 5835                   |
| Борский ОП ХЛХ           | 2086                              | 975                     | 93,4                             | 195,0                 | 68,0                  | 7616                   |
| Мухтоловский ХЛХ         | 770                               | 1066                    | 228,8                            | 175,1                 | 54,0                  | 6048                   |
| По Нижегородской области | 9756                              | 841                     | 148,1                            | 1445,0                | 57,0                  | 6608                   |

## Литература

1. Коростелев А. С., Залесов С. В., Годовалов Г. А. Подсадка леса : уч. пособ. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. академия, 1999. 299 с.
2. Коростелев А. С., Залесов С. В., Годовалов Г. А. Недревесная продукция леса : уч.-к. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2004. 387 с.