

ВИ. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ КУЛЬТУР ТОПОЛЯ НА ОСУШЕННЫХ НИЗИННЫХ ТОРФЯНО-БОЛОТНЫХ ПОЧВАХ

А. Д. ЯНУШКО, Л. З. ЗАСТЕНСКИЙ

(Белорусский технологический институт имени С. М. Кирова)

Тополь волосистоплодный — быстрорастущая древесная порода, в благоприятных условиях произрастания образует высокопродуктивные насаждения.

Агротехника выращивания тополя может быть самой различной. На осушенных торфяно-болотных почвах мы применили 4 варианта его выращивания: 2 варианта с междурядным сельхозпользованием (1-й в сочетании с минеральными удобрениями суперфосфатом и хлористым калием; 2-й без удобрений), 2 — с содержанием междурядий в чистом пару. В 3-м варианте, как и в первом, применялись минеральные удобрения того же состава.

С точки зрения экономики для производства можно рекомендовать тот вариант, который наряду с наименьшими затратами на создание и выращивание культур тополя обеспечивает их лучший рост и более высокую продуктивность. В то же время мы должны учитывать возможность повышения эффективности использования лесных земель за счет одновременного выращивания в междурядьях или под пологом леса других культур. Например, в широких междурядьях тополя можно выращивать сельскохозяйственные культуры. Разумеется, такое сельскохозяйственное пользование должно быть рентабельным и не оказывать отрицательного влияния на рост основной культуры (тополя). Совместное выращивание тополя с сельскохозяйственными культурами очень широко практикуется за рубежом. Опыт ряда стран говорит о том, что при соблюдении соответствующей агротехники и севооборотов сельхозкультур междурядное сельхозпользование в первые годы выращивания тополя выгодно и дает хороший лесоводственный эффект.

Наши исследования по выращиванию тополя на осушенных низинных торфяно-болотных почвах проводились в Василевичском лесхозе на 3 участках (с мощностью торфа 0,5; 1,0 и 1,8 м) в течение 7 лет. Результаты опытов показали, что междурядное сельхозпользование в сочетании с минеральными удобрениями в первые 4—6 лет увеличивает прирост тополя по высоте и диаметру более чем в 2 раза, а по запасу в 6—12 раз. Есть все основания полагать, что различие в росте этих культур сохранится и в последующие годы.

Сравнительной экономической оценкой разных способов выращивания лесных культур занимались многие авторы.

Б. Д. Жилкин (1955), оценивая разные способы создания культур, считает необходимым учитывать величину себестоимости выращивания единицы органической или стволовой массы. Более эффективным, по его мнению, будет тот вариант, при котором себестоимость единицы

продукции наименьшая. Однако этот способ оценки может дать хорошие результаты лишь в том случае, если наряду с себестоимостью учитывается и масса продукции на единице производственной площади (1 га).

Т. А. Кислова и И. В. Борисова (1962) отмечают, что при решении экономической целесообразности выращивания лесных культур следует учитывать их продуктивность как в натуральных, так и денежных измерителях. В качестве цен на древесину на корню рекомендуется применять лесные таксы. В этом случае учитывается только продуктивность породы, но не учитывается себестоимость ее выращивания, что также не позволяет определить экономическую эффективность ее выращивания.

А. Д. Янушко и А. Ф. Киселев (1960) рекомендуют наряду с показателями общей и экономической продуктивности насаждений пользоваться показателями себестоимости и рентабельности. Сочетание этих показателей наиболее полно отражает эффективность различных способов лесовыращивания и позволяет дать им объективную экономическую оценку.

Для исчисления себестоимости выращивания леса предложен ряд методик, которые в своей основе опираются на известное марксистское положение о том, что стоимость товаров определяется не тем рабочим временем, которое первоначально расходуется на их производство, а тем рабочим временем, которое расходуется на их воспроизводство. Не останавливаясь на положительных и отрицательных сторонах этих методик, отметим, что нам подходит методика И. В. Воропина и С. А. Масленникова. Она позволяет определить восстановительную себестоимость лесовыращивания для любой древесной породы на основе сложившейся технологии и достигнутого уровня науки и техники.

С целью наиболее точного учета затрат методикой предусматривается разделение цикла лесовыращивания на отдельные фазы. В пределах возраста изучаемых культур нами выделены 3 фазы: I—1—10 лет, II—10—20 лет, III—20—30 лет.

Для каждой фазы установлены повторяемость и последовательность лесохозяйственных мероприятий и прямые затраты на их производство. Косвенные затраты (общепроизводственные, расходы на лесозащиту, охрану леса, лесоустройство, управление и износ основных фондов) определены по средним данным для Белоруссии.

В Белоруссии нет тополевых насаждений высоких возрастов на торфяных почвах, по которым можно было бы ориентироваться при определении экономической эффективности их выращивания в возрасте рубки. Поэтому для установления возраста рубки и повторяемости лесохозяйственных мероприятий мы руководствовались опубликованными данными, полученными на объектах, близких к нашим условиям произрастания (Щепотьев, 1959).

Себестоимость выращивания культуры тополя на осушенных торфяных почвах будет слагаться из затрат на осушение, закладку лесных культур и на выращивание их до возраста рубки. Рассмотрим эти затраты по каждому комплексу в отдельности.

В себестоимости выращивания культур тополя учтены средние затраты на осушение 1 га заболоченных земель гослесфонда. По данным Министерства лесного хозяйства БССР, эти затраты составили 49,5 руб. Затраты на содержание 1 га осушительной сети с учетом ремонта канав, строительства мостов через них, шлюзов и других гидротехнических сооружений составили 3,1 руб.

Таблица 1

**Урожай и себестоимость центнера сельскохозяйственной продукции междурядных
сельхозкультур и совхоза «Ведричь»**

Показатели	Годы выращивания культур												
	1962		1963		1964		1965		1966		1967		
	карто- фель	свекла	карто- фель	свекла	карто- фель	свекла	карто- фель	свекла	карто- фель	свекла	карто- фель	свекла	
Междурядные сельхозкультуры													
Урожай, ц/га	132,0	239,0	208,0	250,0	249,0	123,0	210,0	155,0	240,0	260,0	195,0	16,0	15,3
Себестоимость центнера с.-х. продукции, руб.	3,1	1,5	1,9	1,4	1,6	2,8	1,9	2,3	1,7	1,3	2,7	4,9	5,0
Совхоз «Ведричь»													
Урожай, ц/га	105,0	—	142,0	262,0	219,0	—	212,0	—	237,0	225,0	—	20,2	—
Себестоимость центнера с.-х. продукции, руб.	2,8	—	2,1	1,5	1,8	—	1,5	—	1,6	2,0	—	4,8	—

Затраты на закладку тополевых культур исчислялись на основе фактических и нормативных данных для условий осушенных торфяно-болотных почв.

Производственные затраты по закладке 1 га культуры тополя на участке сплошной раскорчевки составляют 58,6 руб., т. е. они немного больше затрат на осушение торфяно-болотных почв и уход за мелиоративной системой вместе взятых. Кроме этих затрат, в себестоимость вошли прямые затраты по уходу за культурами и мелиоративной системой, а также косвенные затраты. Затраты на уходы в варианте с междурядным сельхозпользованием составили 25,8 руб., в варианте без сельхозпользования — 63,9. Эти затраты весьма существенны, особенно в культурах с чистым паром и даже превышают прямые затраты на закладку культур, составляя более 50% общих затрат, вместе с осушением.

Сравнительно большие расходы на уход объясняются прежде всего высокой требовательностью тополя к агротехнике выращивания. Как показали исследования, на торфяно-болотных почвах количество уходов за тополями не должно быть меньше 4—5 в первый, 3—4 во второй, 2—3 на третий и 1—2 на четвертый год выращивания.

Рассмотрим далее себестоимость выращивания 1 га культур тополя с учетом всех затрат по фазам выращивания (возрастным периодам). В первую фазу выращивания (1—10 лет) входит себестоимость осушения, содержания осушительной сети, закладки культур тополя и ухода за ними. В этом возрастном периоде затраты с междурядным сельхозпользованием — 159,6 руб., без сельхозпользования 205,4 руб. Вторая фаза выращивания (10—20 лет) включает затраты на проведение рубок ухода и содержание осушительной сети, которые составляют соответственно 1015 руб. и 83,5 руб. Третья фаза (20—30 лет) включает только себестоимость содержания осушительной сети 57,4 руб.

Себестоимость выращивания культур тополя до возраста рубки с междурядным сельхозпользованием, таким образом, равна 357,9 руб., без сельхозпользования (с содержанием междурядий в чистом пару)— 395,0 руб.

Для суждения о том, насколько выгодно выращивание сельскохозяйственных культур в междурядьях тополей, произведен расчет себестоимости 1 ц междурядных сельхозкультур и сравнение полученных данных с себестоимостью соответствующей сельхозпродукции соседнего совхоза «Ведричь» (табл. 1), расположенного на одном болотном массиве с объектами исследований.

Сопоставление этих данных показывает, что существенных различий как по урожайности, так и по себестоимости продукции, полученной в междурядьях и на аналогичных землях, в совхозе нет.

Продуктивность насаждений тополя рассматривается в зависимости от способов выращивания культур, т. е. с учетом междурядного сельхозпользования и без него. К возрасту рубки запас стволовой массы с междурядным сельхозпользованием составит примерно 430 м³/га и около 350 м³/га без сельхозпользования.

Произведена материально-денежная оценка культур тополя в возрасте рубки. Стоимость лесопродукции, выращенной с междурядным сельхозпользованием, составляет 587,8 руб., без сельхозпользования 422,4 руб., т. е. при междурядном сельхозпользовании за счет более высокой продуктивности получено дополнительно древесины на 165,3 руб.

Для определения экономической эффективности выращивания культур тополя с междурядным сельхозпользованием, кроме приведенных выше показателей (урожай сельхозкультур, себестоимость продукции тополевых культур и т. д.), необходимо знать и валовой доход от сельхозкультур в течение всего периода выращивания.

Исследования показали, что продолжительность междурядий при ширине междурядий 4 м составляет 6 лет. В последующие годы кроны тополя почти полностью смыкаются и междурядное сельхозпользование становится невозможным. Мы имеем полный цикл междурядного сельхозпользования на 2 участках. В связи с этим представляется возможным произвести расчет валового дохода от междурядной сельхозпродукции за весь период выращивания для каждой сельскохозяйственной культуры в отдельности.

Валовый доход от междурядного сельхозпользования (в рублях) по годам в переводе на 1 га приводится в табл. 2.

Таблица 2

Валовый доход от промежуточного сельхозпользования по годам в переводе на 1 а, р.

Годы выращивания	Вид сельхозкультур	Норма посева	Урожай, ц/га	Стоимость сельхозпродукции по закупочно-сдаточным ценам, руб.
1962	Картофель	24,0	132,0	792,0
	Свекла	0,12	239,0	884,0
1963	Картофель	24,0	208,0	1248,0
	Свекла	0,12	250,0	925,0
1964	Картофель	24,0	249,0	1494,0
	Свекла	0,12	123,0	455,0
1965	Картофель	24,0	210,0	1260,0
	Свекла	0,12	155,0	573,5
1966	Озимая рожь	1,0	17,5	227,5
	Картофель	24,0	240,0	1440,0
1967	Свекла	0,12	260,0	962,0
	Озимая рожь	1,0	16,0	208,0
1967	Овес	0,1	15,3	114,7
	Картофель	24,0	195,0	1170,0

Примечание. Закупочно-сдаточная стоимость 1 т картофеля 60 руб; 1 т свеклы 37 руб; 1 т озимой ржи 130 руб.

Из данных таблицы видно, что наиболее доходными сельскохозяйственными культурами являются пропашные и прежде всего картофель. Выращивание пропашных культур выгодно и в том отношении, что они нуждаются в проведении частых и качественных уходов, которые одновременно являются уходами и за тополем.

Таблица 3

Экономическая эффективность культуры тополя на осушенных низинных торфяно-болотных почвах

Варианты культур	Себестоимость выращивания культур тополя, руб.	Себестоимость междурядной сельхозкультуры, руб.	Продукция древесины, руб.	Сельхозпродукция, руб.	Рентабельность культур тополя без учета с.х. продукции	Общая рентабельность совмещен. выращивания тополя и с.х. культур
С междурядным сельхозпользованием	357,9	1658,6	587,8	4514,0	64,2	152,9
Культуры, выращиваемые с содержанием междурядий в чистом пару	395,0	—	422,5	—	6,9	—

Экономическая эффективность выращивания культуры тополя на осушенных низинных торфяно-болотных почвах приводится в табл. 3.

Из табл. 3 видно, что междурядное сельхозпользование при выращивании тополей делает этот вариант наиболее эффективным. Общая рентабельность от совместного выращивания тополя с сельхозкультурами составляет 152,9%, что в 22,1 раза выше рентабельности тополей без сельхозпользования. Если даже не учитывать сельхозпродукции от междурядного сельхозпользования, то и тогда рентабельность культур составляет 64,2%, в то время как выращивание тополевых насаждений с содержанием междурядий в чистом пару дает рентабельность только 6,9%.

Все это показывает, что совместное выращивание тополя с сельскохозяйственными культурами и прежде всего с пропашными позволяет улучшить использование осушенных низинных торфяников и повысить доходность лесного хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

Воронин И. В. 1962. Организация комплексных хозяйств в лесах первой и второй групп. Жилкин Б. Д. 1955. Опыт оценки способов и густоты посадки сосны. «Лесное хозяйство», № 5. Кислова Т. А., Борисова И. В. 1962. К методике экономической оценки типов леса и выбора главных древесных пород. Лесной ж., № 4. Культуры тополей. 1959. Под ред. Ф. Н. Щепотьева. Харьков. Янушко А. Д., Киселев А. Ф. 1966. Экономическая эффективность выращивания культур лиственницы и ели. Сб.: Пути повышения продуктивности лесов. Минск.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕЛИОРАЦИИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В СОСНЯКЕ ВЕРЕСКОВОМ

Б. Д. ЖИЛКИН, Т. С. БЕРЕГОВА

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Определение экономической эффективности биологической мелиорации леса многолетним люпином многолистным связано с известными трудностями. Основная продукция лесовыращивания — древесина — получается не сразу после проведения мероприятия, а по истечении длительного времени, при рубке главного пользования. Между тем опытных объектов со столь длительным возрастом насаждений после введения в их состав люпина нет. В связи с этим большое значение приобретает оценка эффективности на основе прогнозирования хода роста насаждений исходя из существующих различий, сложившихся за период фактического действия люпина до возраста рубки.

В статье приводятся результаты таких исследований, проведенных на объекте самого продолжительного опыта по изучению влияния люпина на рост сосновых культур. Опыт заложен кафедрой лесоводства в Негорельском учебно-опытном лесхозе. Постоянная пробная площадь представляет собой культуры сосны, созданные по гари 1920 г. рядовым посевом в 1923 г. Посев проводился в плужные борозды, расстояние между которыми 1,0—1,5 м. Тип условий местопроизрастания — сухой бор (А₁), тип леса — сосняк вересковый. В 1931 г. в междурядья культур был введен многолетний люпин. Исследования на этом объекте ведутся с 1948 г. Стационар состоит из двух секций — с люпином и контроля.

В основу расчета экономической эффективности положена опубликованная работа Б. Д. Жилкина и Т. С. Береговой (1972) по этому объекту, в которой на основании 40-летних фактических дан-