

на 1 га в расчете на всю покрытую площадь. Стоимость обработки по фактическим затратам составила 83 коп./га (при авиахимическом способе — 2 руб. 40 коп.)

В конечном итоге вспышка массового размножения непарного шелкопряда в 1965 году в Камышловском районе была подавлена на 83%.

Аэрозольная обработка имеет существенные преимущества перед авиахимическим способом из-за экономичности расхода ядохимикатов; отсутствия послеобработочного карантинного режима значительно меньшей стоимости, меньшей трудоемкости (нет необходимости в сигнализации), эффективности даже при низких весенних температурах. Эти преимущества в сочетании с доказанной гибелью гусениц старших возрастов (вплоть до шестого), открывают новые возможности для борьбы с непарным шелкопрядом.

**И. А. Ибрагимов, П. Н. Степанова**  
(Башкирская лесная опытная станция)

### ГЛАВНЕЙШИЕ БОЛЕЗНИ ТОПОЛЕЙ В ЛЕСНЫХ КУЛЬТУРАХ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Тополь в культурах Башкирской АССР часто поражаются различными болезнями и вредными насекомыми. Главнейшими и самыми распространенными заболеваниями их являются ржавчина листьев и некрозно-раковые поражения луба ветвей и стволов. Последнее вызывается несовершенным грибом цитоспорой и заболевание получило название цитоспороза.

Цитоспороз наблюдается в маточных плантациях и лесных культурах. В культурах II класса возраста и старше он обычно приводит к образованию на стволах и ветвях некрозов луба, черенки в дальнейшем проникают дереворазрушающие грибы. При особо неблагоприятных условиях (недостаток влаги, чрезмерная загущенность посадок и т. п.) пораженные деревья погибают полностью.

В молодых культурах и маточных плантациях заболеванием чаще подвергаются ослабленные деревца и кусты, у которых наблюдается усыхание кроны или отдельных побегов. Но даже здоровые по внешнему виду побеги зачастую оказываются скрыто зараженными возбудителем заболевания. Высаженные в почву черенки, заготовленные с таких побегов, как правило, погибают.

Скрытая инфекция цитоспороза обнаруживается преимущественно

в нижних, реже в средних частях побегов. Учитывая, что в практике для посадок предпочитают хорошо развитые черенки, заготавливаемые со средних и нижних частей прута, становится понятным тот значительный отпад молодых посадок, которых при засушливой весне нередко достигает 30% и более. Очевидно, основную роль в отпаде играет скрытая зараженность посадочного материала инфекцией цитоспороза.

Для подавления скрытой инфекции цитоспороза нами разработаны методы предпосадочной обработки черенков ядохимикатами. Из 15 испытывавшихся препаратов по трем (ТМТД+гамма-изомер ГХЦГ, фентиурам и фентиурам-молибдат) были получены хорошие результаты; обработка значительно снижала отпад черенков и повышала рост растений по высоте. В этих опытах для всех препаратов вначале определялись летальные для спор цитоспоры концентрации растворов. В дальнейшем были установлены не фитотоксичные и оптимальные концентрации рабочих растворов, а также экспозиция обработки.

Предпосадочная обработка заключается в том, что нарезанные и связанные в пучки стеблевые черенки погружаются в раствор ТМТД+гамма-изомер ГХЦГ или других упомянутых препаратов (в концентрации 0,3—0,5%) на 24 часа. Затем без всякой промывки черенки высаживаются в почву. Особенно значительный эффект обработки проявляется в первые годы и в условиях недостаточного водоснабжения. В последнем случае приживаемость обработанных черенков более чем в 3 раза превышала аналогичный показатель в контрольных вариантах. Обработка черенков тополя бальзамического обеспечивала повышение приживаемости в среднем на 5—30%, а рост в высоту на 15—25%. По тополию волосистоплодному повышение приживаемости составило 28—41%, энергии роста — 46—67%; по башкирскому пирамидальному соответственно 25% и 89%; по гибридам Т. бальзамический × Т. серый — 13—18% и 31—56%; осокорь × Т. берлинский 11—31% и 13—112 и гибриду осокорь × Т. пирамидальный приживаемость черенков повышалась на 10—31%, а средняя высота растений оказывалась выше, чем в контроле на 17—80%. Предпосадочная обработка может быть применена как при создании лесных культур, так и маточных плантаций.

Ржавчина листьев также широко распространена в культурах тополей. Она резко снижает фотосинтез, транспирацию, дыхание, а также содержание хлорофилла и углеводов в листьях. Все это приводит к замедлению прироста, задержке процесса одревеснения тканей и вымерзанию побегов. В отдельные годы тополи поражаются ржавчиной настолько сильно, что уже в августе некоторые деревья почти полностью сбрасывают листья.

Проведена оценка поражаемости ржавчиной 23 видов и гибридов тополей, произрастающих на опытных участках станции по специальной 5-балльной шкале, пять видов тополей оказались слабо поражаемыми ржавчиной: волосистоплодный, эквалиптовый, ко-

рейский, берлинский и башкирский пирамидальный, пять видов гибридов — средне поражаемыми, три — сильно поражаемым и десять — очень сильно поражаемыми ржавчиной: бальзамический, душистый, северозападный, бальзамический × лавролиственный, осокорь; осокорь × берлинский, осокорь × берлинский бальзамический, осокорь × душистый, гибрид 2Б (осина × китайский), гибрид 3Б (осина × канадский). Устойчивость отдельных видов или гибридов тополей в отдельные годы может меняться на 1—2 балла в зависимости от погодных условий данного и предыдущего годов.

В порядке изыскания мер борьбы со ржавчиной нами испытывается ряд химических препаратов, из которых наиболее перспективными оказались цинк и хлорокись меди. Своевременная обработка этими ядохимикатами снижает пораженность тополей в 2 и более раз и значительно повышает прирост побегов. Эффективность обработки значительно повышается, если посадки тополей будут обработаны до начала вегетации другими ядохимикатами (ДНОК или нитрафен) с целью уничтожения запасов телейтозидии гриба.

**В. А. Макаров**

(Уральская лесная опытная станция)

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В ГОРНОЙ И ПРЕДГОРНОЙ ЧАСТЯХ СРЕДНЕГО УРАЛА (СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

Изучение приживаемости и роста культур сосны и ели проводилось в 1963—1967 гг. на территории Ревдинского, Билимбаевского, Старо-Уткинского, Висимского, Кушвинского, Н-Сергинского и Шамарского лесхозов в подзонах южной тайги и темнохвойно-широколиственных лесов. Обследованы производственные культуры (132 пробные площади) и заложены экспериментальные опытные участки (20 на площади 29 га).

Исследованиями установлено, что по приживаемости и росту в первые годы сосна является наиболее перспективной породой во всех лесорастительных условиях.

Культурами ели в настоящее время лесное хозяйство почти не занимается. Создание их методом посева, как показал производственный опыт (1962—1963 гг.) часто бывает неудачным. Культуры посадкой дают лучший эффект, но они в последние годы не создаются по причине слабой разработки агротехники выращивания ели в питомниках. Исследования показали, что на свежих

углинистых почвах в первые годы ель в культурах растет медленно: высота ее к 10 годам не превышает 0,5—2,0 м. К 20 годам ель усиливает рост, достигая высоты 3—6 м, средний периодический прирост 19,5—42,0 см в год. В дальнейшем рост усиливается и к 40—70 годам приравнивается ко второму-первому бонитету. На возвышенных дренированных местоположениях дерново-подзолистых свежих почвах (ельник липняковый) ель в культурах может давать насаждения высокой производительности (до 500 м<sup>3</sup> в возрасте 70 лет) и ветроустойчивости. Культуры ели, занимающие пониженные местоположения, имеют меньшую производительность. Таким образом, опыт создания культур ели доказывает, что на Среднем Урале ее вполне целесообразно культивировать методом посадки на открытых площадях.

При культурах ели посевом необходимо их проводить в годы с достаточным и равномерным выпадением атмосферных осадков, когда отмечены хорошие результаты в первый год посева на возвышенных местоположениях, в свежих, периодически сухих и устойчиво свежих лесорастительных условиях. На пониженных же местоположениях, в свежих периодически переувлажненных лесорастительных условиях посева ели были неудачны, вследствие вымокания, замыва семян и сеянцев мелкоземом. Особенно неблагоприятным образом в данных условиях это сказалось при посеве ели в плужные борозды и полосы бульдозера или корчевателя при создании искусственных микропонижений. Во влажные годы хорошо сохранились всходы и сеянцы ели на пластах плуга ПКЛ-70 и микроповышениях в полосах бульдозера или корчевателя.

В годы с неравномерным выпадением атмосферных осадков посева ели были неудачны в свежих периодически сухих и устойчиво свежих лесорастительных условиях, особенно на возвышенных местоположениях южных экспозиций. Лучшими результатами в первый год посева отмечались для свежих периодически переувлажненных лесорастительных условий. На второй год показатели снижаются, вследствие выжимания сеянцев. В устойчиво свежих лесорастительных условиях посева ели дали удовлетворительные результаты при отенении посевных мест травянистой или древесной растительностью, произрастающей рядом с обработанными главными участками. Упрощенные посева ели (без обработки почвы в лапы пней и т. д.) во всех случаях дали плохие результаты по приживаемости.

С целью повышения эффективности создания культур ели нами приводятся рекомендации по подготовке почвы.

На вырубках старше 5 лет подготовку почвы рекомендуем производить плугом ПКЛ-70, до 5 лет — бульдозером, корчевателем, плугом ПЛП-135. На вырубках без листовенного возобновления подготовка почвы может производиться плугами ПКЛ-70 и ПЛП-135, и зарастающих или заросших — бульдозером, корчевателем. По крутизне склонов обработка почвы производится сле-