

всхожесть 93—96%, контрольных — 92—93%. Энергия прорастания — 91—95%, контрольных — 90—94%.

Окраска семян в пределах одного дерева постоянна. Это было отмечено еще в 1908 г. Курдиани. Опытные семена имели окраску на 75—81%, темно-серого и 19—25% серого и пестрого цвета, семена контрольных образцов имели более светлую и пеструю окраску. Цвет крылаток темно-коричневый, но на контроле пробы № 2 крылатки на 85% светло-коричневой окраски. Размеры семян имели незначительную степень варьирования.

5. Краткосрочное изучение потомства от семян. Грунтовая всхожесть составила 61,9—59,5% против контрольных семян — 57,9—54,0%. Выход сеянцев с пог. метра строки составил на пробе № 1 — 149,2% от контроля и на пробе № 2 — 107,1%. Выкопка и измерения однолетних сеянцев показали, что согласно ГОСТу 3317—55 сеянцы первого класса качества составили 49%, II — 49% и III — 2%, а контрольных соответственно: 43,4; 51,3 и 5,3%. Измерения морфологических показателей сеянцев — длины стебля; охвоенной головки, главного корня, толщины корневой шейки обработаны методом вариационной статистики. Отмечено некоторое увеличение длины стебля подопытных сеянцев контрольных — на пробе № 1 — 109%, № 2 — снижение показателей: по длине стебля — 94%, толщине корневой шейки — 97,5% и длине главного корня — 89%. У подопытных сеянцев значительно меньше ветвистых растений — 45,5, у контрольных — 73%. По наблюдениям Т. А. Леухиной (1958) установлено, что ветвистые сеянцы за счет недоразвитой хвои не экономно расходуют влагу, имеют повышенную водоотдачу, менее зимостойки, хуже приживаются.

6. Из проведенных исследований видно, что семена первого урожая, собранные на лесосеменных плантациях по ряду свойств превосходят или же не уступают семенам обычной производственной заготовки. В настоящем по мере развития прививок и их репродуктивных органов ожидается увеличение урожайности семян в ближайшие 1—2 года.

Н. И. Федоров

ВЛИЯНИЕ КОРНЕВОЙ ГУБКИ НА НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ СОСНЫ

Корневая губка является одной из основных причин массового усыхания сосновых насаждений на значительных площадях. Этот грибок, поселяясь на корнях сосны, вызывает их загнивание и отмирание, в результате чего большие деревья

ослабевают, а затем и отмирают. Грибница корневой губки, распространяясь в почве от одного дерева к другому при непосредственном контакте корней, вызывает куртинное отмирание деревьев. При поражении деревьев корневой губкой у них происходят изменения в процессах обмена веществ, нарушаются физиологические функции, что отрицательно сказывается на процессах накопления органических веществ и продуктивность деревьев. Под влиянием корневой губки у зараженных деревьев отмирает значительная масса скелетных корней, развитие физиологически активных корней сильно замедляется, в результате чего общая всасывающая поверхность корневой системы у зараженных деревьев в 19—20 раз меньше, чем у здоровых.

Отмирание корневой системы приводит к изменениям в фотосинтетическом аппарате больных деревьев и к ненормальному обеспечению деревьев водой и минеральным питанием.

Под влиянием грибной инфекции общее содержание хлорофилла (сумма $a+v$) и каротиноидов в хвое больных деревьев снижается до 40% по сравнению со здоровыми деревьями.

У больных деревьев нарушается водный режим. Так содержание воды в заболонной древесине стволов, а также в лубяной части коры, побегах и хвое уменьшается до 45%, а интенсивность транспирации снижается почти в 2,5 раза. Нарушения в процессах водообмена, возникающие под влиянием корневой губки, приводят к слабому вовлечению такого важного элемента минерального питания, как фосфор, в общий метаболизм больных деревьев. Опыты с радиоактивным фосфором показали, что этот элемент в больших количествах накапливается в корнях больных деревьев и в малом количестве находится в хвое, побегах и заболонной древесине по сравнению со здоровыми деревьями.

Развитие корневой губки оказывает влияние и на другие физиологические функции больных деревьев. Энергия дыхания в хвое снижается до 10—15%, одновременно наблюдается инактивация таких окислительных ферментов как цитохромоксидазы, аскорбиноксидазы, полифенолоксидазы, каталазы и пероксидазы, что приводит к снижению защитных функций у больных растений.

А. С. Головачев

ПОЛНОДРЕВЕСНОСТЬ СТВОЛОВ СОСНЫ В РАЗЛИЧНЫХ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Исследования проводились в чистых по составу сосновых насаждениях с близкими полнотами (0,7—1,0) с подраз-