

Н. И. ФЕДОРОВ, Е. С. РАПТУНОВИЧ,  
Г. С. СНИГИРЕВ, Ю. М. ПОЛЕЩУК, Н. А. НОВИКОВ

## О роли минеральных удобрений в устойчивости насаждений к корневой губке

*[Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова]*

Большая роль минеральных удобрений в повышении устойчивости растений к различным заболеваниям установлена многочисленными исследователями. Однако в отношении такого широко распространенного заболевания лесных насаждений, каким является корневая гниль от гриба *Fomitopsis annosa*, данных в литературе мало и они разноречивы. И. И. Журавлев (1962) и С. Ф. Негруцкий (1964) считают, что одна из основных причин физиологического ослабления насаждений, способствующих поражению их корневой губкой—это недостаток калийного питания. И. Я. Шемякин (1964) связывает устойчивость насаждений к корневой гнили с избыточным содержанием азота в старопахотных почвах, где заболевание получает наибольшее развитие. Е. И. Ладейщикова и А. И. Побегайло (1966) пришли к выводу, что поражение сосны корневой губкой наступает на фоне недостатка усвояемых соединений фосфора.

Такая разноречивость данных, с одной стороны, свидетельствует о недостаточной изученности этого вопроса и, с другой стороны, о том, что в различных лесорастительных условиях, характеризующихся неодинаковым химическим составом почв, физиологическая устойчивость может быть обусловлена избытком или недостатком различных элементов питания и, следовательно, влияние тех или иных удобрений в различных условиях может быть различно.

С целью изучения данного вопроса в 3 лесхозах БССР (Слущком, Барановичском и Осиповичском) нами в 1971 г. заложены опыты. Объектами исследования послужили сосновые насаждения II класса возраста в вересковом и мшистом типах леса. Изучалось влияние азотных, калийных, фосфорных и смешанных удобрений в различных дозах и смешениях на состояние насаждений в очагах поражения корневой гнилью.

В каждом лесхозе закладывались 21 пробная площадь (по количеству вариантов опыта) размером 0,2—0,25 г. Располагались они в действующих очагах поражения таким образом, чтобы в центре их находилось окно в 7—15 м, образовавшееся в результате разрушительной деятельности корневой губки. Пробные площади делились на две секции: на одной секции вносилось удобрение, другая служила контролем. Перед внесением удобрений на секциях производился сплошной пересчет деревьев с подразделением на качественные категории и отмечалась граница усыхания деревьев в очагах поражения. Удобрения вносились в один прием в июне. Посыпались они равномерным слоем по поверхности без заделки в почву.

В течение 1971 и 1972 г.г. велось визуальное наблюдение за действием удобрений на развитие болезни в сосновых насаждениях. Повторный пересчет деревьев с подразделением на качественные

категории был сделан в конце сентября—начале октября 1972 г. Таким образом, к настоящему времени получены данные о действии удобрений на состояние насаждений за 15—16 месяцев со времени их внесения в почву, т. е. практически за два вегетационных периода.

Исследования показывают, что наиболее благоприятное влияние на состояние сосновых насаждений оказывают азотно-калийные удобрения. На секциях с азотно-калийными удобрениями интенсивность усыхания деревьев в очагах усыхания снижается в отдельных случаях в 2-3 и более раз. Наибольший эффект получен в насаждениях Слуцкого лесхоза (с. мшистые) при внесении удобрений в дозах № 160К160. Здесь на контрольной секции количество деревьев, перешедших из одной категории в другую (из здоровых в больные), в 8 раз больше, чем на секции, где вносились удобрения.

Одностороннее азотное удобрение не оказало положительного влияния на устойчивость сосновых насаждений к корневой губке. При внесении в почву аммиачной селитры, способствующей значительному росту сосны, интенсивность усыхания деревьев в отдельных вариантах возросла более чем в 2 раза. Данное явление можно объяснить, вероятно, улучшением условий для развития и распространения гриба *Fomitopsis annosa* в результате дополнительного азотного питания.

Чистые калийные удобрения положительно повлияли только на сосняки Осиповичского лесхоза. Здесь наблюдается снижение интенсивности усыхания деревьев при внесении калийных удобрений в 1,5—3,0 раза. В то же время в Барановичском и Слуцком лесхозах существенного влияния односторонних калийных удобрений пока не обнаружено. Не отмечено большое различие в интенсивности усыхания сосновых насаждений и при внесении фосфорных удобрений.

Из других удобрений, оказывающих существенное положительное влияние на состояние сосновых насаждений, следует указать полное азотно-фосфорно-калийное удобрение в дозе № 80К80Р40 и это же удобрение с известью (4 т/га  $\text{CaCO}_3$ ).

Наблюдается неодинаковое влияние минеральных удобрений на состояние насаждений в различных лесорастительных условиях. Более сильное влияние на состояние насаждений минеральные удобрения оказывают в типе леса сосняк мшистый, на свежих песчаных и супесчаных почвах; в сосняках вересковых, занимающих сухие песчаные почвы, влияние более слабое.

В настоящее время наблюдения за состоянием сосновых насаждений на пробных площадях продолжают. Дальнейшие исследования позволят более полно оценить и сопоставить влияние различных удобрений на физиологическую устойчивость насаждений к грибу.