

на автореферат диссертации И.В. Казакова «Обоснование параметров комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий для выращивания посадочного материала в зоне хвойно-широколиственных лесов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью повышения качества и снижения энерго- и металлоемкости выращивания в питомнике посадочного материала лесообразующих пород для зоны смешанных (хвойно-широколиственных) лесов.

Автор диссертации ставит и решает последовательный ряд сложных задач, направленных на обоснование и разработку новых конструкций рабочих органов и режимов работы сеялок для высева крупноплодных и мелких семян, культиватора и выкопчной машины с использованием современных методов имитационного моделирования процесса их воздействия на почву.

Научный вклад диссертации заключается в том, что ее автором обосновал и разработал: оригинальные рабочие процессы сеялки для поштучно-равномерного посева крупноплодных семян, сеялки для равномерно-разреженного посева мелких семян хвойных пород; технологические показатели желудей дуба черешчатого; математические модели, программы для ЭВМ и базы данных технологических процессов для оптимизации параметров рабочих органов сеялок; оригинальные рабочие процессы культиватора и выкопчной машины, типы, параметры, режимы их работы и оптимальные конструкции рабочих органов; математическую модель напряженно-деформированного состояния почвы, а также в результатах опытно-производственной проверки комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий для выращивания посадочного материала лиственных и хвойных пород в лесных питомниках.

Практическую значимость имеют исходные данные на проектирование и изготовление опытных образцов комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий для выращивания посадочного материала в подзоне хвойно-широколиственных лесов, математические модели и программы для ЭВМ для обоснования рациональных параметров рабочих органов новых машин и орудий; оригинальные конструкции комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий для выращивания посадочного материала, а также изготовленные, испытанные, внедренные в питомниках и запущенные в серийное производство сеялки СЛН-5А, СКБ-3-5, культиватор комбинированный ККП-1,5А и машина выкопчная МВ-1,3А.

Рецензируемая работа выполнена на основе хорошо спланированных, методически обеспеченных и завершенных исследований. Ее результаты апробированы в 51 публикации и многочисленных выступлениях на заседании кафедр и ученых советах ведущих профильных вузов и НИИ, международных и других конференциях, в учебном процессе ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, Мытищинского филиала МГТУ, ПГУ и института повышения квалификации «ВИПКЛХ».

Достоверность результатов теоретических и экспериментальных исследований подтверждена достаточным объемом полученных данных и положительными результатами разработки, испытаний и внедрения в производство комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий.

Автореферат написан хорошим научным и литературным языком.

К недостаткам работы следует отнести отсутствие достаточного биологического обоснования подрезки корневой системы крупных сеянцев ели на глубине 12-15 см и на расстоянии 10-12 см от ряда. Главным показателем качества посадочного материала является не энергоемкость его выращивания, выкопки, транспортировки и т.д., а высокая приживаемость на лесокультурной площади. К сожалению, такие сведения отсутствуют в рецензируемой работе. Одного показателя – соотношения подземной и надземной массы сеянцев как 1:3 недостаточно для положительного заключения о их качестве. Короткая корневая система, обуславливающая мелкую заделку растений в почву при посадке, несет опасность больших различий в приживаемости на площадях с разными типами лесорастительных условий, и по годам – с различными метеоусловиями в первые недели, месяцы послепосадочного периода, а также и в сохранности в первые годы жизни культур. Давно известно (Орлов А.Я. и др., 1971; 1974; Абатуров Ю.Д. и др., 1976), что и в условиях, схожих с подзоной хвойно-широколиственных лесов, редко, но повторяются случаи массовой гибели молодых культур вследствие почвенной засухи.

Вместе с тем считаем, что диссертационная работа «Обоснование параметров комплекса новых и усовершенствованных машин и орудий для выращивания посадочного материала в зоне хвойно-широколиственных лесов» решает крупную народнохозяйственную проблему, является законченным научно-исследовательским трудом, который по научной новизне решаемых задач, объему экспериментального материала, теоретической и практической значимости, достоверности полученных данных отвечает п. 9-11, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор И.В. Казаков заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.21.01 – Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства.

Гл. научный сотрудник-зав. лабораторией
лесной мелиорации и лесохозяйственных проблем
ФНЦ агроэкологии, комплексной мелиорации
и защитного лесоразведения РАН,
заслуженный лесовод РФ,
доктор с.-х. наук

Подпись А.С. Манаенкова заверяю
Ученый секретарь ФНЦ агроэкологии, комплексной мелиорации
и защитного лесоразведения РАН,
канд. с.-х. наук

Манаенков Александр Сергеевич
400062, г. Волгоград, пр-кт Университетский, 97, т. (8442) 46-32-97,
manaenkov1@yandex.ru
06.07.2022,,


А. С. Манаенков
А. М. Пугачева