

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Гаврилина Дмитрия Сергеевича "Фракционный состав фитомассы и первичной продукции лиственных насаждений Евразии с элементами географии» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»

Интенсивное вовлечение в хозяйственный оборот биоресурсов обуславливает необходимость определения потенциальной продуктивности растительных сообществ и значимость разных типов растительности в создании живого вещества биосферы. Консолидация научных сил разных стран в рамках Международной биологической программы, принятой в середине минувшего столетия, позволила получить колоссальный объем фактического материала по запасам и фракционной структуре растительной массы по всем лесным формациям планеты. Ценность этой информации исключительно высока, т.к. только на ее основе следует решать задачи комплексного и рационального использования лесных ресурсов. Фракционный состав общих запасов фитомассы и другие показатели продуктивности служат интегральными характеристиками функционирования экосистем; их анализ позволяет выявить особенности биогеоценотического процесса на разных уровнях организации экосистем и в разных экологических условиях с учетом воздействия природных и антропогенного факторов.

В связи с вышеизложенным, актуальность темы исследований не вызывает сомнений, как и поставленная цель – изучить фракционный состав биомассы лиственных насаждений Евразии на двух уровнях: региона и ареала – для достижения которой Д.С. Гаврилин определил 4 основные задачи. Положения (3), вынесенные на защиту полностью согласуются с целью исследований.

Диссертантом, несомненно, проделана очень большая работа: им лично и при его участии заложено 10 пробных площадей, и на каждой площади взято по 28 (!) модельных деревьев. Фракционирование фитомассы с последующим отбором средних образцов и навесок, расчеты абсолютно-сухого веса фракций – чрезвычайно трудоемкий процесс. Не менее трудозатратна и подготовка материала для баз данных по фитомассе фракций (подеревных – 500 деревьев, и на уровне насаждений – 540 пробных площадей) и по массе чистой первичной продукции (116 пробных площадей). В автореферате не указано, за какой период был собран материал, но, судя по срокам публикаций (2013-2015 гг.), период этот был очень коротким.

Впервые Д.С. Гаврилиным получена и на высоком научном уровне проанализирована информация о фракционной структуре фитомассы древостоев (хвоя, ветви, ствол) на южном и северном пределах произрастания лиственницы; создана база данных по общей фитомассе и первичной продукции лиственных насаждений; выявлены закономерности накопления фитомассы разными органами лиственницы в разных экорегионах Евразии. Анализируя первичную продуктивность лиственных насаждений на основе базы данных, структурированной по трансконтинентальным градиентам, диссертант показал, что структура фитомассы и чистой первичной продукции четко согласуется с изменением индекса континентальности. Достоверность результатов подтверждается не только статистически, но и сходством аналогичных закономерностей для насаждений лиственницы в разных эколого-географических условиях и согласуется с данными других исследователей по иным лесным формациям.

Особо следует отметить методы исследований, использованные диссертантом в сборе и обработке фактического материала. Можно придраться к методам изучения первичной продуктивности, в первую очередь, к их описанию, но математическим аппаратом, современными компьютерными средами автоматизированной обработки и визуализации данных Д.С. Гаврилин владеет в совершенстве. Он самостоятельно создает базы данных и строит регрессионные уравнения, модели и графики трансконтинентальных зависимостей продукционных показателей. При этом не просто «механически» выполняет обработку данных и констатирует выявленные закономерности, но в каждом случае пытается дать результатам биологическую трактовку, увязать закономерности и особенности структуры фитомассы с климатическими и экологическими особенностями экорегионов в пределах Евразии. Важно также, что он описывает ход расчетов и построений достаточно понятно для биологов – дилетантов в математике.

Как одно из самых важных применений результатов исследований Д.С. Гаврилина в практике, следует считать разработку таблиц хода роста древостоев для лиственных насаждений Урала по показателям продуктивности. На примере составленных им таблиц показана возможность по-

строения аналогичных таблиц для других регионов и использования их в проектах эколого-ресурсоведческой направленности.

Выводы диссертации аргументированы, изложены четко. В них отражены все поставленные задачи и защищаемые положения, показана научная и практическая ценность работы.

Результаты исследований представлены в 19 работах, в том числе в четырех статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях из списка ВАК, апробированы на 7 конференциях разного уровня. В обширном списке литературы более 40% источников – на иностранном языке, что свидетельствует о высоком потенциале диссертанта для участия в международных программах. Д.С. Гаврилин, несомненно, принадлежит к прогрессивному поколению молодых ученых. Будет очень жаль, если набравшись еще больших знаний и опыта биологических исследований, он покинет Россию.

Замечания

1. Диссертант недостаточно хорошо владеет специальной терминологией (нельзя говорить «фракционная структура биопродуктивности» (стр. 4), т.б. в определении цели исследований; правильно: фракционная структура фитомассы, биомассы, растительной массы и др.; «общая надземная фитомасса» (стр. 9) – под общей принято считать надземную и подземную фитомассу яруса или всего фитоценоза; «хвоя текущего года» (стр. 5) – у лиственницы вся хвоя текущего года; не «травяной покров» (стр.7), а травяной ярус, как компонент напочвенного покрова; и др.).

2. Учитывая, что в разных источниках одни и те же понятия и термины часто трактуются неодинаково, следовало бы дать определение не только ЧПП и УдЧПП, но и других используемых производственных показателей.

3. В главе 1 - Состояние проблемы – диссертант указал, какая и в каких первоисточниках содержится информация, имеющая отношение к теме исследований, но должного анализа состояния проблемы не сделано.

4. Все 19 публикаций – коллективные (по 3-4 соавтора), и только в двух из них диссертант указан первым автором. Это вполне объяснимо – работы выполнены на стыке математики и биологии, фактические данные и их обработка сопряжена с привлечением нескольких исполнителей. Тем не менее, Дмитрию Сергеевичу следует обратить внимание на то, что надо чаще публиковать результаты своих исследований самостоятельно.

Сделанные замечания не умаляют достоинств выполненной работы.

Заключение. Судя по автореферату, диссертационная работа представляет законченное научное исследование и вполне отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гаврилин Дмитрий Сергеевич, достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство, и лесная таксация.

Отзыв подготовила: Москалюк Татьяна Александровна, доктор биологических наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 03.02.01 – Ботаника), доцент; почтовый адрес – 692533, Россия, Приморский кр., Уссурийский р-он, пос. Горнотаежное, ул. Самойлова, д. 17; телефон: 89242628257, адрес электронной почты – tat.moskaluk@mail.ru.

«26» мая 2016 г.
дата

Москалюк
подпись

Т.А. Москалюк
расшифровка

Собственноручную подпись

Т.А. Москалюк удостоверяю:

главной специалисткой по кадрам
Татьяна Александровна Москалюк
должность



Т.А.
подпись

Т.А. Москалюк
расшифровка

26.05.2016.