ОТЗЫВ

на автореферат Семеновой Виктории Валентиновны, выполненной на тему; «Аккумуляция тяжелых металлов представителями рода тысячелистник (*Achillea* l.) в условиях высотной зональности Северо-Восточного Кавказа, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08. - Экология (биологические науки).

Тяжелые металлы среди химических элементов наиболее токсичны. Основные источники антропогенного поступления тяжелых металлов в атмосферу, гидросферу и почву – это металлургические предприятия, тепловые электростанции, а также автомобильный транспорт. Тяжелые металлы попадают в организм человека из растительной пищи, а та в свою очередь аккумулирует их из почвы. Тяжелые металлы, попадая в организм человека, накапливаются в печени и почках и практически не выводятся из организма. Один из действенных способов снижения содержания тяжелых металлов является фитомелиорация. Решающую роль в ее успешном применении имеет правильный подбор аккумулирующих металлы растений среди культурных или диких видов, характерных для данных почвенно-климатических условий и типа загрязнения. Одним из таких растений являются представители рода тысячелистник.

Целью своих исследований автор ставит изучение накопления тяжелых металлов растениями *Achillea millefolium* L., *Achillea nobilis* L., *Achillea filipendulina* Lam., *Achillea biebersteinii* Afan. в условиях высотной зональности Северо-Восточного Кавказа.

В работе представлен материал по определению содержанияе, Mn, Zn, Cu, Co, Ni, Pb, Cd в почвах и растениях рода *Achillea* L. фоновых и загрязненных участков, содержания ТМ в органах представителей разных видов тысячелистника (*Achillea* L.) в условиях загрязнения выбросами автотранспорта. В работе выявлено влияние эдафического фактора на накопление тяжелых металлов в видах рода *Achillea* L. в условиях высотной зональности, установлена связь между содержанием ТМ в растениях тысячелистника и почвах, дана экологическую

оценку возможного использования видов тысячелистника для фиторемедиации почв, загрязненных ТМ.

Практическая значимость работы состоит в установлении зависимости содержания ТМ в растениях тысячелистника от их концентрации в почве, а также влияние антропогенного фактора (выбросов автотранспорта) на накопление ТМ в растениях. Это даст возможность провести топографические исследования и паспортизацию мест заготовки сырья с указанием содержания потенциально опасных ТМ для человека, а также внести дополнения в инструкцию по заготовке лекарственных растений.

Результаты исследований позволяют рекомендовать определенные виды тысячелистника для фиторемедиационной очистки почв от загрязнения ТМ.

Судя по автореферату работа выполнена на должном научно-методическом уровне. По актуальности исследований, теоретической значимости разработок, вынесенных на защиту, объему экспериментального материала и достоверности полученных результатов диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9-10 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Семенова Виктория Валентиновна заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08. - Экология (биологические науки).

Заведующая кафедрой общего земледелия,
растениеводства, селекции и семеноводства
им. профессора Ф.И. Бобрышева,
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.
доктор с.-х. наук, доцент О.И.Власова

Власова Ольга Ивановна, заведующая кафедрой общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева, доктор с.-х. наук, доцент ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет. Адрес: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический,12, тел. 89054419243, e-mail olastgau@mail.ru

3.07.2020

ОТДЕЛ КАДРОВ

ПОДПИСЬ Власовой О.И.
ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ