

УДК 631:5:631.95

КРИПИНЕВИЧ Ю.Н., студент

Научный руководитель **ПИЛЕЦКИЙ И.В.**, канд. техн. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия

ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПОЧВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Интенсификация сельскохозяйственного производства, продукты сгорания топлива, выхлопные газы автомобилей, промышленные выбросы ведут к загрязнению воды, почвы и растений тяжелыми металлами – Pb, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Mo, Cd, Hg, Sn и др. Такие элементы, как Hg, Pb, Co, As, являются «критической группой веществ – индикаторами «стресса окружающей среды».

Нами проведены исследования о распределении отдельных тяжелых металлов по поверхности почвы, способных закрепляться в отдельных звеньях биологического круговорота, аккумулироваться в биомассе микроорганизмов и растений и по трофическим цепям попадать в организм животных и человека, отрицательно воздействуя на их жизнедеятельность.

Установлено, что свинец, особенно ядовитым соединением которого является тетраэтилсвинец, обладает высокой способностью к аккумуляции в растениях. Вблизи шоссе дорог Витебск-Минск, Орша-Минск, Орша-Полоцк и др. растения содержат свинца в 3-8 раз больше фонового значения. Максимальное содержание свинца в почве отмечено на расстоянии до 10 м от автотрассы. С удалением от дороги значения уменьшались и наблюдались на расстоянии до 70 м от автодороги, в зависимости от рельефа местности и наличия лесозащитных полос. Доза свинца, равная 100 мг/кг сухой массы корма, считается летальной для животных.

Содержание кадмия в почвах Беларуси находится на уровне фона (до 0,5 мг/кг). Превышение фона до 3 раз отмечено локально на расстоянии до 7 км от крупных городов и достигает 1,5-2,0 мг/кг почвы при ПДК 3 мг/кг для стран Западной Европы (ПДК кадмия для почв Беларуси – не разработана). Увеличение концентрации кадмия в организме человека повышает кровяное давление, приводит к ломкости костей, онкологическим заболеваниям. Кадмий усваивается дождевыми червями, улитками в 8-15 раз активнее, чем свинец и цинк; токсичен для сельскохозяйственных растений.

Сейчас ведутся работы по агрохимическому картированию на содержание меди и цинка в почвах Витебской области. Установлено, что в области более 70 тыс. га сельскохозяйственных земель загрязнены медью и 40 тыс. га – цинком. Среднее содержание подвижной меди в почвах пашни невелико и составляет 2,5 мг/кг, улучшенных сенокосных и пастбищных земель – 2,8 мг/кг. Следовательно, на почвах с избыточным содержанием меди (3,5% сельскохозяйственных земель) использование любых форм удобрений, содержащих медь, должно быть исключено.