УДК 637.5.05:504.054

ПЛЮМБУМ У НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Маренич О.Р., студент
(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенко)

Плюмбум є одним з найбільш токсичних і небезпечних забруднювачів довкілля. Це хімічний елемент IV групи періодичної системи Менделєєва з порядковим номером 82, атомною масою 207,2. В природі існує чотири стабільних ізотопи з масовими частками 204 та 206-208. Плюмбум належить до числа металів, що відомі людині з давніх часів. З нього виготовляли статуї богів, різні предмети побуту, а пізніше римляни виготовляли з нього водогінні труби. Сьогодні Плюмбум також дуже широко використовується людиною для виготовлення електродів акумуляторів, оболонок кабелів, компонентів типографських сплавів, для захисту від іонізуючого випромінювання. Значна кількість металу використовується для виготовлення важливого продукту тетраетил свинцю – антидетонаційного компонента пального [1].

Основними джерелами забруднення Плюмбумом навколишнього середовища є металообробна промисловість, транспорт, стічні води. Його щорічні промислові та транспортні викиди становлять майже 400000 т. Середній вміст Плюмбуму в орному шарі досягає 10 мг/кг. Однак, природний фон Плюмбуму може коливатись у досить широких межах від 3 до 189 мг/кг. Особливо забруднені Плюмбумом поверхневі шари ґрунту, це пояснюється тим, що 57-74 % цього елементу при антропогенному забрудненні залишається у шарі 0-10 см і тільки 3-8 % проникає на глибину 30-40 см у вигляді хелату [2].

Значна частина Плюмбуму потрапляє в ґрунт разом з мінеральними добривами. Так, у наслідок недосконалості їх виготовлення у фосфорних добривах Плюмбуму міститься 7-92 мг/кг, в азотних – 41-116 мг/кг, а в змішаних – 216-443 мг/кг. Тобто до ґрунту щороку надходить близько 250 г/га Плюмбуму. В прісній та морській водах середній вміст Плюмбуму складає 0,004 мг/л. Плюмбум присутній в усіх рослинах, в організмах тварин та людей. Однак, значні дози Плюмбуму порушують клітинний метаболізм, дію ферментів, впливають на біосинтез гемоглобіну, протеїнів, різних гормонів, що в свою чергу, негативно діє на ріст, продуктивність як рослин, так і тварин [3].

Список літератури:

1. Свинец в окружающей среде / под ред. В. В. Добровольского. – М. : Наука, 1987. - 179 с.
2. Свинец : докл. ООН, ВОЗ. Вып. 1. Критерии санитарно-гигиенического состояния окружающей среды. – Женева : ВОЗ ; М. : Медицина, 1980. – 193 с.
3. Чалая О.С. Вплив токсичних доз кадмію та свинцю на ріст відгодівельних свиней / Науково-технічний бюлетень № 109 // ІТ НААНУ. – Харків, 2013. – С. 190-194.