

УДК 502.56/568:631.812.12

Синельников С. Д., молодший науковий співробітник

Мальований М. С., д.т.н., професор

Нагурський О. А., д.т.н., професор

Тимчук І. С., к.с.-г.н.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

Malovanyu Andriy, PhD., kresearcher

IVL Swedish Environmental, Stockholm, Sweden

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В АГРОЕКОСИСТЕМАХ У РЕЗУЛЬТАТІ ЗАСТОСУВАННЯ КАПСУЛЬОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

Мінеральні добрива є одним із найефективніших і на сьогоднішній день незамінним засобом збільшення урожайності та поліпшення якості продукції рослинництва. Застосовуючи мінеральні добрива аграрії керують процесом живлення рослин, підвищують якість урожаю та родючість сільськогосподарських рослин, покращують фізико-хімічні та біологічні властивості ґрунту. Згідно даних наукових досліджень науковців науково обґрунтоване застосування мінеральних добрив дозволяє збільшити врожай основних сільськогосподарських культур в середньому на 40 - 50 %. Але існують і негативні наслідки застосування мінеральних добрив - значний вплив на навколишнє природне середовище внаслідок забруднення компонентів агроєкосистем елементами живлення, які не засвоїлись рослинами. Згідно оцінок науковців частка засвоєння рослинами елементів живлення складає біля 0,4 - 0,6. Це означає, що майже половина внесених в ґрунти мінеральних добрив не бере участі у малому біотичному циклі кругообігу, а забруднює агроєкосистеми. Ефективним методом зменшення негативного впливу мінеральних добрив є використання нових форм – капсульованих добрив із пролонгованою дією. Такі добрива забезпечують вивільнення елементів живлення через оболонку капсули впродовж всього вегетаційного періоду рослин. Одночасно таким методом зменшуються частота та обсяг внесення добрив, запобігається міграція елементів живлення за границі малого біотичного циклу агроєкосистем, попереджується потрапляння незасвоєних елементів живлення у інші компоненти агроландшафтів. Застосування капсульованих мінеральних добрив гальмується вартістю матеріалів капсул та складністю технологій нанесення покриття. Тому перспективним є застосування як компоненту капсулоутворюючого матеріалу полімерних відходів. У цьому випадку вдалось би не тільки отримати недорогий матеріал для капсулювання, але й вирішити питання утилізації полімерних відходів. Саме такому комплексному підходу: використанню полімерних відходів для створення капсули добрив пролонгованої дії, чим досягається мінімізація екологічної небезпеки від застосування мінеральних добрив та утилізація самих полімерних відходів присвячені проведені нами дослідження. Як перспективний полімерний відхід досліджувався модифікований поліетилтерефталат.