

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ВІД НЕЯКІСНОГО ПОДРІБНЕННЯ ТА ЗАРОБКИ РОСЛИННИХ РЕШТОК КУКУРУДЗИ

Куриленко І.О.

Науковий консультант: к.т.н., доц. Зубко В. М.

Сумський національний аграрний університет

м. Суми, Україна

Рослинні рештки відіграють значну роль у зміцненні біологічного складу ґрунту, наповнюючи його органічним вуглецем і азотом, які живлять і дають енергію мікроорганізмам, які там мешкають. Щоб зрозуміти, як розкладаються залишки, необхідно врахувати процеси і механізми біологічної і хімічної активності, що залежать від екологічних умов, а саме, від температури повітря, вологості та кислотності (рН) ґрунту, обсягів кисню і типів мікроорганізмів, які в ньому живуть.

Метою цієї публікації є дослідження проблем від неякісного подрібнення та заробки рослинних решток кукурудзи а також вирішення цих проблем

Рослинні рештки кукурудзи мають велику поживну цінність, до їхнього складу входять: легнін, целюлоза, геміцелюлоза, різні макро та мікроелементи. Щоб вивільнити або зруйнувати більшість цих органічних форм, біологічні та ферментативні процеси, контрольовані широким колом мікроорганізмів, що залежать від різних факторів, повинні відбуватися з різною швидкістю, виходячи з умов навколишнього середовища і ґрунту. У сільському господарстві сівозміни і інші способи впливу на екосистему можуть вносити істотні зміни в процес розкладання залишків. Однак серед фермерів і агрономів існує загальна думка про те, що фізична зміна структури решток, тобто подрібнення їх на мілкі частинки або оранка, також що внесення азотних добрив після збирання врожаю може прискорити процес розкладання поживних рештків. Але це не зовсім так. Розкладання під впливом азотних добрив — хоч і дієвий метод, але не захищає ґрунт від розвитку фузаріозу, септоріозу та інших грибкових інфекцій, збудники яких використовують рослинні залишки для свого живлення.

Нещодавно було проведено дослідження для вивчення впливу систем обробітку ґрунту на посівах кукурудзи. Результати трирічних досліджень факультет агрономії Айовського Університету з використанням всіх систем обробітку в польових і лабораторних умовах не показали істотних відмінностей в розкладанні або відсотковому залишкові решток кукурудзи. Крім того, через 12 місяців досліджень не спостерігалась різниця між системами обробітку ґрунту або розкладанням гібридів в полі. 34-49% решток кукурудзи залишалися на поверхні ґрунту. Результати трирічних досліджень з використанням всіх систем обробітку в

польових і лабораторних умовах не показали істотних відмінностей в розкладанні або відсотковому залишкові решток кукурудзи. Впродовж двох років за розкладанням поживних решток кукурудзи спостерігали в процесі внесення трьох різних доз азоту на залишки кукурудзи відразу після збирання врожаю. Певну кількість решток злаку зважували і поміщали в нейлонові сітчасті мішки і зберігали на полі відразу після збирання врожаю для оцінки розкладання. Швидкість цього процесу оцінювали кожні три місяці протягом усього року. Результати показали, що з часом розкладання часток кукурудзи збільшилося. Після кожного періоду оцінки, залишалося все менше решток. При цьому, доза азоту не впливала на швидкість розкладання. Ці результати показують, що застосування азотних добрив для стимуляції розкладання залишків не є ефективними. Застосування речовини для розкладання решток відразу після збирання врожаю, як це зазвичай практикується, не є доцільною стратегією, тому що після осіннього врожаю температура ґрунту і повітря знижується. Розкладання залишків дуже сильно залежить від вологості і температури ґрунту, тому що вони впливають на активність мікробів, які беруть участь у розщепленні. Тому, з економічної та екологічної точки зору, застосування азоту не особливо сприяє даному процесу. Швидкість розкладання решток в лабораторних умовах відповідала польовим умовам. Як і в результаті польового дослідження, не було виявлено відмінностей в розкладанні під впливом різних доз азоту.

В останні роки з'явилися препарати мікробного походження, які пришвидшують розкладання рослинних решток і тим поліпшують поживний режим ґрунту. Деструктори стерні — це спеціально розроблені препарати для прискореного розкладання рослинних решток після збору врожаю. Застосування деструкторів дозволяє безпечно розкласти органіку. Вони не набули значного поширення але землевласники, які мають досвід правильного застосування нових препаратів, свідчать про їх ефективність в відновленні родючості ґрунту, оздоровленні його мікрофлори та попередженні деградації. Варто зазначити й те, що швидкість розкладання органіки зі зниженням температури ґрунту сповільнюється, але сам процес деструкції відбувається аж до замерзання ґрунту.

На мою думку, застосування деструкторів є доволі ефективним для поліпшення біологічної активності ґрунту та підвищення врожайності ніж вище вказані методи боротьби з рослинними рештками кукурудзи на полі та вирішує проблему неякісного подрібнення та зароблення рослинних решток.

Список літератури

1. Кукурудза. Вирощування, збирання, консервування і використання / Під загальною редакцією Д. Шпаара. – К.: Альфа-стевія ЛТД – 2009. – 396 с.