

ДИНАМІКА ВНЕСЕННЯ ОРГАНІЧНИХ І МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кинделевич В. Д., здобувач вищої освіти

Пятков І. Ю., здобувач вищої освіти

Хоненко Л. Г., к.с.-г.н., доцент

Миколаївський національний аграрний університет

Основою раціонального вирощування сільськогосподарських культур є чітко розроблена система удобрення під певну сівозміну і заплановану врожайність. Ефективність добрив забезпечується застосуванням їх з урахуванням певних ґрунтових і кліматичних умов, особливостей живлення культур, технології вирощування, норм, строків і способів їх внесення та багатьох інших чинників. В умовах зростання потреб в продуктах харчування виникає необхідність об'єктивної оцінки наявних ресурсів з метою раціоналізації та підвищення ефективності їх використання.

Для успішного розв'язання проблем сучасного землеробства потрібно проводити комплексний підхід з урахуванням економічних, енергетичних, матеріально-технічних і екологічних умов для кожного окремого виробництва [2].

Матеріалами для досліджень є статистичні данні Головного управління статистики Миколаївської області за період 1986–2016 років.

Методика досліджень базується на використанні сучасних наукових методів, зокрема: індукції та дедукції, аналізу і синтезу, а також прийоми системного підходу.

Мінеральні добрива, що застосовуються у нас, є солями одновалентних катіонів. Взаємодія їх з ґрунтом при внесенні призводить до витіснення Ca^{++} (вартового родючості, за виразом А. Н. Соколовського) з ґрунтового поглинаючого комплексу, диспергації гумусу і посиленню розкладання його мікроорганізмами. В результаті руйнується структура, відбувається агрофізична деградація ґрунтів.

Запобігти деградаційній дії на ґрунт одновалентних катіонів можна тільки нейтралізацією їх органічними колоїдами, які утворюються в ґрунті при внесенні органічних добрив. І в такому співвідношенні, при якому б нейтралізувалися усі внесені з мінеральними добривами одновалентні катіони. Це співвідношення між органічними і мінеральними добривами виведене емпірично [1] на підставі системних спостережень у багатьох стаціонарних дослідках. Воно дорівнює 15 кг д. р. мінеральних добрив на тону гною і називається коефіцієнтом біологізації землеробства.

Між коефіцієнтами біологізації землеробства і гуфікації органічних добрив прямий зв'язок: чим більше коефіцієнт біологізації, тим вище коефіцієнт гуміфікації органічних добрив, що означає швидше досягнення розширеного відтворення гумусу і потенційної ґрунтової родючості. І навпаки, чим нижче коефіцієнт біологізації землеробства, тим менше в

ґрунті утворюється гумусу, зникає можливість виходу на його розширене відтворення.

У технічно розвинених країнах (США, Англія, Франція, Голландія, Данія і ін.) співвідношення між органічними і мінеральними добривами не перевищує 1 : 15 т/кг д. р.. У ФРН і Швеції воно знаходиться в межах 1: 18–1: 20 т/кг д. р.. Особливо вузьке співвідношення в Китаї (1: 5) і США (1: 8 т/кг д. р.). Чи не тому ці дві країни вийшли на рівень виробництва зернових культур понад 300 млн тонн в рік. В той же час в країнах Східної Європи (країни СНД, Болгарія, Угорщина, Польща, Чехословаччина), окрім НДР, землеробство якої більше орієнтувалося на ФРН, чим на Радянський Союз, відношення органічних добрив до мінеральних усі ці роки знаходилося в межах 1: 27 – 1 : 49 т/кг д.р..

За нашими розрахунками в 80-их роках XIX ст. в Миколаївській області коефіцієнт біологізації землеробства знаходився в межах 1 : 15 – 1 : 26 т/кг д. р. залежно від матеріально-технічного забезпечення сільськогосподарських підприємств. У 90-их роках XIX ст. відмічається зменшення внесення органічних та мінеральних добрив, що обумовило зростання коефіцієнта біологізації землеробства.

У 2005 році в середньому на 1га удобрюваної площі вносилося 0,1 т органічних і 18 кг д. р. мінеральних добрив, переважно азотних.

Динаміку внесення мінеральних і органічних добрив під сільськогосподарські культури у Миколаївській області наведено на рисунку 1, що дає можливість наглядно оцінити та порівняти внесення мінеральних та органічних добрив у ґрунти Миколаївської області.

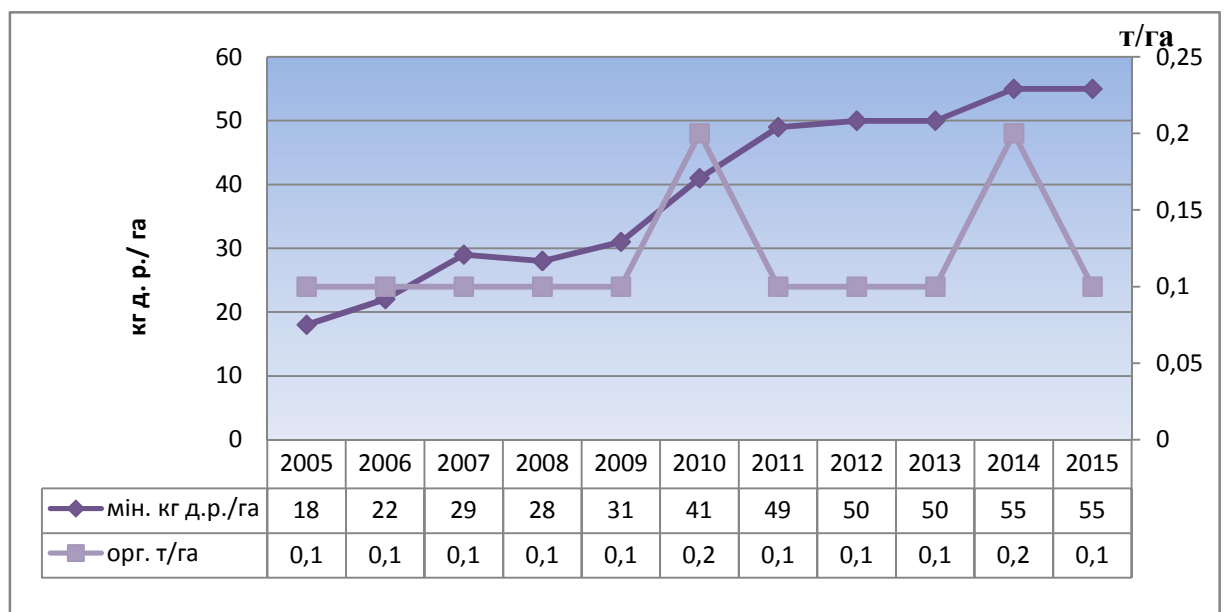


Рис. 1. Динаміка внесення мінеральних і органічних добрив під сільськогосподарські культури у Миколаївській області

Подальше зростання внесення мінеральних добрив (до 55 кг д.р. /га у 2014–2015 роках) фактично без внесення органічних добрив (0,1 т/га) зумовило високу дегуміфікацію ґрунтів та погіршення їх фізико-хімічних властивостей.

Внесення органічних добрив у останні роки мізерне, відповідно і вміст гумусу (а з ним і родючість ґрунту) поступово зменшуються (рис. 2).

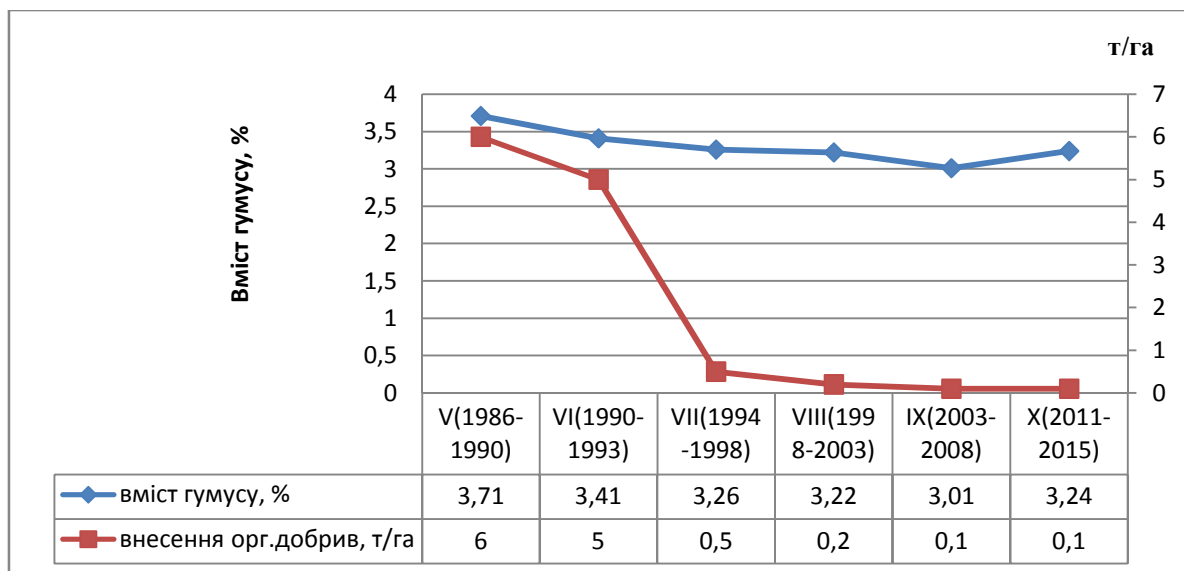


Рис. 2. Динаміка вмісту гумусу та внесення органічних добрив (за даними ПТЦ “Облдержродючість”)

Середньорічне внесення органічних добрив по області становить лише 0,1 т/га. Тому гумус щорічно катастрофічно втрачається за рахунок його вимивання, ерозії та мінералізації, спричиненої застосуванням азотних добрив без гною у підвищених нормах, що призводить до нагромадження нітратів, збільшення втрат азоту в атмосферу, зменшення біологічної фіксації азоту.

Література

1. Шикун Н. Концепция биологизации земледелия для производства экологически чистой продукции/ Н. Шикун, Н. Доля, С. Антонен, А. Голуб// [Материалы международного научно-практического семинара «Эколого-экономические проблемы Причерноморского региона» (г. Очаков, 21–23 сентября 1992 г.)]. – Николаев: облтипография, 1992. – С. 26–28.
2. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. / За ред. Д.Мельничука, Дж. Хофман, М. Торонього. –К.: Арістей, 2004. – 488 с.