

## Практична робота 6

### ТЕМА: «Мікроелементи за органічного виробництва продукції рослинництва»

**Мета роботи:** засвоїти основні види мікроелементів, що дозволено застосовувати за органічного виробництва.

**Матеріали та обладнання:** підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

#### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Мікроелементи — хімічні елементи, що необхідні для живлення рослин в низьких концентраціях (тисячні долі відсотка та нижче).

Термін «мікроелементи» застосовується і для позначення деяких хімічних елементів, що містяться в ґрунтах, гірських породах, мінералах, водах.

Рослини отримують мікроелементи з ґрунту, де вони можуть міститись у досить великій кількості, але представлені переважно нерозчинними сполуками, в той час як рослини можуть засвоювати тільки розчинні форми. На рухомість мікроелементів та їх доступність для рослин впливають кислотність та вологість ґрунту, наявність органічних речовин тощо. Нестача або надлишок мікроелементів шкідливий для рослин. Так при нестачі Mo пригнічується утворення квітів у деяких бобових, нестача Cu — у злаків, при надлишку B рослини уражаються гниллю, хворіють хлорозом.

#### ХІД РОБОТИ

##### **Завдання:**

1. Засвоїти основні види мікроелементів, що дозволено застосовувати за органічного виробництва.
2. Засвоїти основні види мікроелементів, що дозволено застосовувати за органічного виробництва.

# Мікроелементи

## Бор (В)

№	Назва / преларативна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.1.1	Борогрін Л	ТОВ «Грін Еко Ферт»	В – 11%	Зернові колосові та кукурудза, озимий та ярий ріпак, зернобобові культури, цукровий буряк, овочеві культури відкритого та закритого ґрунту, плодово-ягідні культури. № 23-1393-05/02	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.2	Бороплюс	ТОВ «Агрисол»	В – 11%	Забезпечення рослин бором. № 23-0901-07/03	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.3	ВІТ-ОРГ ВГ	ТОВ «Грін Еко Ферт»	В – 11%	Зернові колосові та кукурудза, озимий та ярий ріпак, зернобобові культури, цукровий буряк, овочеві культури відкритого та закритого ґрунту, плодово-ягідні культури. № 22-1393-04/02	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.4	ДОБРИВО «БОР 100 (КИСЛИЙ)» РК (МОНО БОР)	ТОВ «ЛАЙФ БІОХЕМ»	Борна кислота, моноетаноламін, лимонна кислота, вода	Обробка по листу соняшника та ріпака. № 23-1459-04-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.5	ДОБРИВО «БОР 150 ЛУЖНИЙ» РК (МОНО БОР)	ТОВ «ЛАЙФ БІОХЕМ»	Борна кислота, моноетаноламін, вода	Обробка по листу соняшника та ріпака. № 23-1459-04-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.6	Добродій-бор, мінеральне добриво	ТОВ МП «Майбутнє разом»	Бор	Оригінальний регулятор росту. Позитивно реагують на внесення бору ріпак, кукурудза, цукрові буряки, бобові, картопля, плодови та овочеві культури, виноград, бавовник. Особливо ефективний при спільному використанні з органо-мінеральним добривом «Добродій». № 23-1212-05/02	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.7	Еколайн Бор (опті)	ТОВ «Екоорганік»	В – 8%, р – 1,2 г/мл, рН – 8	Регулювання живлення бором у критичні фази розвитку рослин, стресостійкість і холодостійкість рослин, регулювання процесу цвітіння, покращення якості врожаю. Ріпак, соняшник, соя, кукурудза, плодови і ягідні культури, овочеві, виноград. № 23-0529-07-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.8	Еколайн Бор Органічний	ТОВ «Екоорганік»	В – 6,5%, р – 1,37 г/мл, рН – 7,5	Регулювання живлення бором у критичні фази розвитку рослин, стресостійкість і холодостійкість рослин, регулювання процесу цвітіння, покращення якості врожаю. Ріпак, соняшник, соя, кукурудза, плодови і ягідні культури, овочеві, виноград.	ЗУ МАОС, EU № 2018/848

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.1.9	Квантум – БОР АКТИВ	ТОВ «НВК "КВАДРАТ"»	В – 12-15% (120-150 г/л)	Для позакореневого підживлення та фертигації культур чутливих до нестачі бору та в умовах дефіциту елементу. Зернові, олійні, технічні, овочеві, плодово-ягідні, декоративні та інші культури.  № 23-0937-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.10	КЕЛЬКАТ БОР	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Водорозчинний бор – 21%	Застосування та дози: зернові, олійні, овочеві, картопля, кукурудза, картопля, буряки цукрові, садові, квіти, газонні трави та декоративні культури 0,2-1,0 кг/га або 2-10 г/сотку. Кратність: 2-3 рази.  № 23-1567-03/01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.11	Максплант' Бор	ТОВ «ТерраТарса Україна»	В – 10,9% (150 г/л)	Для листового підживлення с.-г. культур.  № 23-1347-05/01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.12	Мікростім бор	ТОВ «КОМПАНІЯ "Імекс Агро"»	Бор в формі боретаноаміну	Забезпечення живлення рослин бором для покращення росту і розвитку.  № 23-1643-02-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.13	Санні Мікс (Sunny Mix), бор	ТОВ «Біонасервіс плюс»	В – 135 г/л	Зерно-колосові, зернобобові, кукурудза, овочеві, технічні.  № 23-0976-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.1.14	Урожай бор, р.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	В – 150 г/л	Борне мікродобриво для зернових, зернобобових, технічних, плодово-ягідних, овочевих культур та декоративних рослин.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

## Залізо (Fe)

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.2.1	Брексіл Залізо	ТОВ «Агрисол»	Fe – 10%	Забезпечення рослин залізом. № 23-0901-07/04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.2.2	Валагро ЕДТА Залізо, п.	ТОВ «Агрисол»	Fe – 13%	Забезпечення рослин залізом. № 23-0901-07/05	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.2.3	Еколайн Залізо Хелат, р.	ТОВ «Екоорганік»	Fe – 6,0% (у формі хелату ЕДТА), ρ – 1,3 г/мл, рН – 6,5	Регулювання живлення залізом у критичні фази розвитку рослин, покращення діяльності фотосинтезу, усунення прояву хлорозу, збільшення продуктивності рослин, покращення якості врожаю. Кукурудза, овочеві, плодови і ягідні.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.2.4	Квантум – ХЕЛАТ ЗАЛІЗА ЕДТА	ТОВ «НВК "КВАДРАТ"»	Fe – 4,3-6,5% (43-65 г/л)	Для позакореневого підживлення та фертигації культур чутливих до нестачі заліза та в умовах дефіциту елемента. Зернові, олійні, технічні, овочеві, плодово-ягідні, декоративні та інші культури. № 23-0937-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.2.5	КЕЛЬКАТ ЗАЛІЗО	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Залізо хелатоване EDDHA 6% Ortho-ortho iron (Fe) chelated by EDDHA-4.8%	Застосування та дози: зернові, олійні, овочеві, картопля, кукурудза, картопля, буряки цукрові, садові, квіти, газонні трави та декоративні культури 0,2-1,0 кг/га або 2-10 г/сотку Кратність: 2-3 рази. № 23-1567-03/02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.2.6	Феррілен	ТОВ «Агрисол»	Fe – 6%	Забезпечення рослин залізом. № 23-0901-07/07	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

### Марганець (Mn)

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.3.1	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС БАК-БАК	ARVENSIS AGRO, SA	Mn – 2% w/w	Забезпечення рослин марганцем. № 23-1472-04-02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.3.2	Брексіл Марганець	ТОВ «Агрисол»	Mn – 10%	Забезпечення рослин марганцем. № 23-0901-07/04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.3.3	Еколайн Марганець Хелат, р.	ТОВ «Екоорганік»	Mn – 8,5% (у формі хелату ЕДТА), ρ – 1,3 г/мл, pH – 6,5	Регулювання живлення рослин марганцем, особливо у періоди спеки, коли його надходження з ґрунту в рослини гальмується, збільшення продуктивності рослин, покращення якості врожаю. Цукрові буряки, кукурудза, картопля, овочі, плодові культури. № 23-0529-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.3.4	КЕЛЬКАТ МАРГАНЕЦЬ	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Mn хелатований та водорозчинний 13%	Застосування та дози: зернові, олійні, овочеві, картопля, кукурудза, картопля, буряки цукрові, садові, квіти, газонні трави та декоративні культури 0,2-1,0 кг/га або 2-10 г/сотку. Кратність: 2-3 раза.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

### Мідь (Cu)

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення примітки, обмеження. № Сертифікату або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.4.1	Блю Копер Нано	ПП «ЗЕМЕЛЬНИЙ КАПІТАЛ»	Copper sulphate 28,5±1,4	Зернові, зернобобові, технічні, олійні, овочеві, плодово-ягідні культури. № 23-1696-02-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.4.2	Валагро ЕДТА Мідь, п.	ТОВ «Агрисол»	Cu – 15%	Забезпечення рослин міддю. № 23-0901-07/05	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.4.3	Еколайн Мідь Хелат, р.	ТОВ «Екоорганік»	Cu – 10% (у формі хелату ЕДТА), ρ – 1,4 г/мл, pH – 6,5	Регулювання живлення міддю в критичні фази розвитку рослин, покращує засвоєння азоту та синтезу білків, регулювання процесу цвітіння, стресостійкість і холодостійкість рослин, збільшення продуктивності рослин. № 23-0529-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

## Цинк (Zn)

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.5.1	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС АРАКВІЛ	ARVENISIS AGRO, SA	Zn – 2% w/w	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.2	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС МЕЗУС	ARVENISIS AGRO, SA	Zn – 2% w/w	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.3	Брексіл Цинк	ТОВ «Агрисол»	Zn – 10%	Забезпечення рослин цинком.  № 23-0901-07/04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.4	Добриво «Цинк 150» РК (Мікрокомплекс турбо)	ТОВ «ЛАЙФ БІОХЕМ»	Цинк сірчано-кислий моногідрат, ЕДТА 2Na, лимонна кислота, бурштинова кислота	Обробка по листу кукурудзи та зернових.  № 23-1459-04-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.5	Еколайн Цинк Хелат, р.	ТОВ «Екоорганік»	Zn – 8,5% (у формі хелату ЕДТА), Р – 1,3 г/мл, рН – 6,5	Регулювання живлення цинком, покращення використання наявної у ґрунті вологи, стресостійкість і посухостійкість рослин.  № 23-0529-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.6	Квантум – ХЕЛАТ ЦИНКУ, р. 117 EDTA	ТОВ «НВК "КВАДРАТ"»	Zn – 6,5-11,7% (65-117 г/л)	Для позакореневого підживлення та фертигації культур чутливих до нестачі цинку та в умовах дефіциту елементу.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.7	КЕЛЬКАТ ЦИНК	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Zn (хелатований та водорозчинний) – 15%	Застосування та дози: зернові, олійні, овочеві, картопля, кукурудза, картопля, буряки цукрові, садові, квіти, газонні трави та декоративні культури 0,2-1,0 кг/га або 2-10 г/сотку. Кратність: 2-3 рази.  № 23-1567-03/01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.8	МІКРОКАТ БОЛ	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Zn – 3%	Для листового підживлення с.-г. культур.  № 23-1567-03/04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.9	Мікростім цинк	ТОВ «КОМПАНІЯ "Імекс Агро"»	Zn EDTA	Забезпечення живлення рослин цинком для покращення росту і розвитку.  № 23-1643-02-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.10	Санні Мікс (Sunny Mix), цинк	ТОВ «Біонасервіс плюс»	Zn – 132 г/л	Зерно-колосові, зернобобові, кукурудза, овочеві, технічні.  № 23-0976-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.5.11	Урожай цинк, р.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	Zn – 112 г/л	Забезпечення цинком зернових, зернобобових, технічних, плодово-ягідних, овочевих культур та декоративних рослин.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

## Комплексні мікродобрива

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.6.1	Аватар-2 Органік, Аватар-2 Бар'єр, Аватар-2 Захист мікродобриво, р.	ТОВ «НБК "Аватар"»	Мікроелементи: Cu – 0,01-0,08%, Zn – 0,001-0,007%, Mn – 0,0005-0,005%, Fe – 0,0015-0,008%, Co – 0,0001-0,0025%, Mo – 0,00001-0,0025%, мезоелементи: Mg – 0,01-0,8%, Si, S. Сліди Ge, I, La, Ag, Se та ін. ультраелементів	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини.  № 23-0426-06-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.2	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС ГУССАН	ARVENSIS AGRO, SA	B – 0,5% w/w, Mo – 0,5% w/w, Fe – 1% w/w	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.3	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС КВІЦЕЛУМ	ARVENSIS AGRO, SA	B – 0,24% w/v, Cu – 0,6% w/v, Fe – 2,4% w/v, Mn – 0,62% w/v, Mo – 0,024% w/v,	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.4	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС КСІЛОТРОМ	ARVENSIS AGRO, SA	Fe – 0,3% w/v, Mn – 0,85% w/v, Zn – 0,85% w/v	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-07	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.5	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС ЛЮМІК	ARVENSIS AGRO, SA	Mn – 0,7% w/w, Zn – 1,3% w/w	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-09	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.6	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС ТАРСУС	ARVENSIS AGRO, SA	Mn – 1% w/w, Zn – 1% w/w	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-05	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.7	АРВЕНСІС ЛАЙН ФЕРТІМІКС ТРІПКОМ	ARVENSIS AGRO, SA	B – 0,2% w/w, Mo – 0,1% w/w, Zn – 1,7% w/w	Для корегування дефіциту мікроелементів в с.-г. культурах.  № 23-1472-04-06	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.8	Брексіл Комбі, п.	ТОВ «Агрисол»	B – 0,9%, Cu – 0,3%, Fe – 6,8%, Mn – 2,6%, Mo – 0,2%, Zn – 1,1%	Забезпечення рослин комплексом мікроелементів.  № 23-0901-07/03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.9	Брексіл Нутре	ТОВ «Агрисол»	Fe – 2%, Mn – 6%, Zn – 6%	Для позакореневого підживлення с.-г. культур.  № 23-0901-07/03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.10	Верно FG Cu30+Zn30	ТОВ «Родоніт Агро»	Оксид міді, оксид цинку	Живлення с.-г. культур.  № 23-1851-01-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.11	Добродій-комфорт, добриво	ТОВ МП «Майбутнє будеємо разом»	Препарат на основі іонів S, Mg, доповнений важливими для рослин мікро – (Zn, Fe, Mn, Co, Mo і B) і ультрамікроелементами (La, Ti, Se, Ge, Si, Ce, Al, Ni і V) у формі солей лимонної, бурштинової, винної і яблучної органічних кислот	Добриво з фунгіцидними властивостями. Ефективний при застосуванні при передпосівній обробці насіння, профілактичній обробці і лікуванні вегетуючих рослин на культурах: зернові, ріпак, соняшник, кукурудза, картопля, цибуля та часник. Особливо ефективний при спільному використанні з органо-мінеральним добривом «Добродій».  № 23-1212-05/04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.6.6.12	Добродій-Мікро, добриво	ТОВ МП «Майбутнє будеємо разом»	Карбонатні солі (яблучної, бурштинової кислот), мікроелементів (Cu, Zn, Fe, Mn, Co), Mg	Застосовується на с.-г. культурах в якості підживлюючих та стимулюючих елементів, проявляючи при цьому яскраво виражену бактерицидну та фунгіцидну дію.	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва / препаративна форма	Виробник / Дистрибутор	Склад	Призначення, примітка, обмеження, № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.6.6.13	Добродій-цинк-мідь, мінеральне добриво	ТОВ МП «Майбутнє Будучого району»	Цинк, мідь	Оригінальний регулятор росту. Ефективний при застосуванні на зернових культурах, кукурудзі, соняшника, ріси, овочах, виноградарстві та садах. Особливо ефективний при спільному використанні з органіко-мінеральним добривом «Добродій».  № 23-1212-05/02	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.14	Квантум ТРІО	ТОВ «НВК "КВАДРАТ"»	B – 0,05% (0,5 г/л), Cu – 2% (20 г/л), Mn – 3% (30 г/л), Zn – 3% (30 г/л)	Для позакореневого підживлення та фертилізації культур чутливих до нестачі бору та в умовах дефіциту елементу. Зернові, олійні, технічні, овочеві, плодово-ягідні, декоративні та інші культури.  № 23-1266-05/01	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.15	КЕЛЬКАТ МКС	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Fe (хелатований та водорозчинний) – 8,1%, Mn (хелатований та водорозчинний) – 3,5%, B (водорозчинний) – 0,95%, Zn (хелатований та водорозчинний) – 0,6%, Cu хелатований та водорозчинний – 0,3%, Mo водорозчинний – 0,3%	Застосування та дози: зернові, олійні, овочеві, картопля, кукурудза, картопля, буряки цукрові, садові, квіти, газонні трави та декоративні культури 0,2-1,0 кг/га або 2-10 г/сотку. Кратність: 2-3 рази.  № 23-1567-03/02	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.16	МІКРОКАТ ГОЛД	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	B – 0,5%, Mo – 1,5%	Кореневе підживлення с.-г. культур.  № 23-1567-03/06	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.17	МІКРОКАТ ТЕН	ТОВ «ВІТЕРА УКРАЇНА»	Mo – 0,05%, Zn – 1,95%	Кореневе підживлення с.-г. культур.  № 23-1567-03/05	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.18	Нано-Мінераліс (Янтарний)	ТОВ «Мінераліс Україна»	Карбоксилати (сукцината, мг/л): Cu – 0,1-750,0, Zn – 0,1-2200,0, Mn – 0,1-1200,0, Co – 0,1-1400,0, Fe – 0,1-1050,0, Mo (у формі молібдату) – 0,1-900,0 мг/л	Мікродобриво для підвищення врожайності озимої пшениці, ярого ячменю, соняшника, сої, томата, озимого ріпака, цукрових буряків, картоплі та кукурудзи при передпосівній обробці насіння і позакореневого підживленні.  № 22-1422-03-01	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.19	Урожай Органік (Urozhay Organik), р.	ДП «Ензім» / список дистрибуторів	Cu – 8,5 г/л, Fe – 3,8 г/л, Zn – 2,0 г/л, Mn – 25 г/л, Mo – 0,2 г/л, B – 2,2 г/л	Мікродобриво на хелатній основі для зернових, зернобобових, технічних, плодово-ягідних, овочевих культур та декоративних рослин.	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848, COC
2.1.6.6.20	Феррілен Тріум	ТОВ «Агрисол»	Fe – 6%, Mn – 1%, K <sub>2</sub> O – 6%	Забезпечення рослин залізом та марганцем.  № 23-0901-07/07	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.21	Хелатин зернові, р.	ТОВ «КАРАВАН»	Cu – 25 г/л, Zn – 17 г/л, B – 15 г/л, SO <sub>3</sub> – 45 г/л, MgO – 0,1 г/л, Mn – 0,1 г/л, Fe – 0,7 г/л	Позакореневе підживлення пшениці, ячменю, жита, тритикале, проса.  № 23-0823-07-01	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848
2.1.6.6.22	Хелатин олійні, р.	ТОВ «КАРАВАН»	Cu – 12 г/л, Zn – 10 г/л, B – 20 г/л, SO <sub>3</sub> – 22 г/л, MgO – 0,1 г/л, Mn – 0,02 г/л, Fe – 0,04 г/л	Підживлення соняшника, ріпака, льона олійного.  № 23-0823-07-01	ЗУ, MAOC, EU № 2018/848



## Література:

1. Перелік допоміжних продуктів та методів, дозволених для використання в органічному виробництві / І. Гавран, Є. Беров, С. Прокіпець та ін. Видання 10. Київ: ТОВ «Органік Стандарт» 2024. 150 с.
2. Закон України Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2018, № 36, ст. 275.
3. Формування ринку органічної продукції в Україні: теоретичні та практичні аспекти : монографія / Т. А. кунділовська, Н. М. Зеленянська, В. Г. Захарчук [та ін.] ; за заг. ред. Т. А. кунділовської. Одеса : Астропринт, 2019. 128 с.
4. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні: монографія / за ред. д-ра с.-г. наук, проф., акад. НААН Я.М. Гадзала, д-ра с.-г. наук, проф., чл.-кор. НААН В.Ф. Камінського. К.: Аграрна наука, 2016. 592 с.
5. Буга Н. Ю., Яненко І. Г. Перспективи розвитку органічного виробництва в Україні. Актуальні проблеми економіки. №2 (164), 2015. С. 117-125.
6. Гадзало Я. М., Камінського В. Ф. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні. Київ: Аграрна наука, 2016. 590 с.
7. Писаренко В. М., Писаренко П. В., Пономаренко С. В., Шаповал В. Ф. Органічне землеробство для приватного сектора. Полтава, 2017. 140 с.
8. Гамаюнова В. В. Адаптивні системи землеробства : конспект лекцій, Миколаїв, 2014. 22 с.
9. Слепцов Ю. В., Федосій І. О. Органічне овочівництво: навчальний посібник. Частина 2. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2017. 298 с.
10. Ільчук Р. В., Дидів О. Й., Дидів І. В., Дидів А. І. Органічне садівництво та виноградарство: навч. посіб. / за ред. Скосарєвої Н. В. Львів: ПП «Інтерпрінт-М», 2019. 100 с.
11. Стецишин П. О., Пиндус В. В., Рекуненко В. В. Основи органічного виробництва. Вінниця: Нова книга. 2011. 549 с.
12. Журнали: Пропозиція, Агроном, Зерно, Цукрові буряки, Карантин і захист рослин, Новини захисту рослин, Вісник аграрної науки, Агрокомпас.