ТДАТУ
Кафедра: Машиновикористання в землеробстві
Дисципліна: Експлуатація машин і обладнання

Догляд за агрокультурами

Доц. В.Ф. Мовчан
Ст.викл. Ігнатьєв Є.І.

2с курс

2019-2020 н.р.

http://tsatu.edu.ua/mvz

Догляд за сільськогосподарськими культурами складається з таких операцій:

- боронування до сходів і по сходам;
- культивація, або розпушення міжрядь;
- прополка у рядках;
- підживлення, внесення добрив у період вегетації;
- підгортання, розпушення ґрунту у міжряддях;
- прорідження або букетування;
- обпилювання і обприскування;
- нарізка борозен і щілин;
- дефоліація;
- десикація;
- мульчування сходів і міжрядь.

Оцінка якості обробки рослин

Показник	Спосіб виміру	Градація нормативів
Відхилення від норми внесення, %	Заміряти 2...3 рази відстань до повного спорожнення баку і визначити відхи-лення від норми	±10 5 ±11...15 2 Більше ±15 0
Рівномірність виливу розпилюва-чами, %	Заповнити 1...2 рази розчином мірні циліндри місткістю 2 л і за швидкістю заповнення найбільшого і найменшого об'єму визначити нерівномірність виливання	Менше 15 3 Більше 15 0
Повнота покриття	Візуально визначають 2...3 рази за змі-ну (відсутність перекриття між проходами агрегату не допускається)	Добра 2 Погана 0

Стратегія весняно-польових робіт

- Максимальне використання зимово-весняних запасів вологи;
- Обов’язкове підживлення озимих;
- Боронування, особливо перерослих посівів, застосування широкозахватної техніки;
- Виконання декількох операцій за один прохід;
- Проведення робіт в максимально стислі строки;
- Застосування мікроелементів та регуляторів росту;
- Обов’язкове протруювання насіння ярих культур;
- Передбачити повний хімічний захист (проти бур'янів, хвороб, шкідників).

І підживлення – регенеративне. Активізує відростання надземних органів рослин, пошкоджених під час зимівлі, та кореневої системи. Позитивно впливає на формування колосків в колосі.

ІІ підживлення – продуктивне. Сприяє активному наростанню фотосинтетичного потенціалу рослин, формуванню кореневої системи. Підвищує продуктивну кущистість та покращує озерненість колосу.

ІІІ підживлення – на якість зерна, позакореневе. Поживні речовини асимілюються через листову поверхню, надходять прямо в колос і зернівку, сприяють підвищеному синтезу білка.

Позакореневе підживлення ефективно поєднується з обробітком посівів фунгіцидами, інсектицидами та гербіцидами.

Проведення підживлень озимих культур

Ранньовесняне підживлення азотними добривами дасть можливість отримати в агроценозі в середньому 22 колоска і більше за рахунок заповнення верхньої та нижньої частини колоса, які зазвичай через нестачу поживних речовин залишаються недорозвиненими (редукованими).

Друге підживлення необхідно провести на IV-V етапах органогенезу. Воно сприяє кращому росту бічних стебел, які за продуктивністю наближаються до стебел першого порядку. Доза азоту в перше підживлення складає 25-30 % повної дози внесення, а в друге – 50-60 %.

Третє (позакореневе) підживлення азотом доцільно провести у період від початку фази колосіння до наливу зерна (VIII-X етапи), що збільшує тривалість активної діяльності верхнього листка і впливає більшою мірою на покращення якості зерна, ніж на врожайність. При цьому вносять решту 15-20 % загальної дози азоту за результатами тканинної діагностики.

Перше підживлення озимини, направлене на кращу **регенерацію** рослин, рекомендується проводити ще до початку вегетації, в період переходу температури через 0 ^{o}C, тобто по мерзлоталому ґрунту. Особливо актуальне це підживлення для слаборозвинутих посівів, оскільки забезпечує кореневу систему, що знаходиться в збідненому поверхневому шарі ґрунту азотом в самий ранній період відновлення життєдіяльності.

При підживленні по мерзлоталому ґрунту застосовують найчастіше аміачну селітру, іноді карбамід та інші добрива.

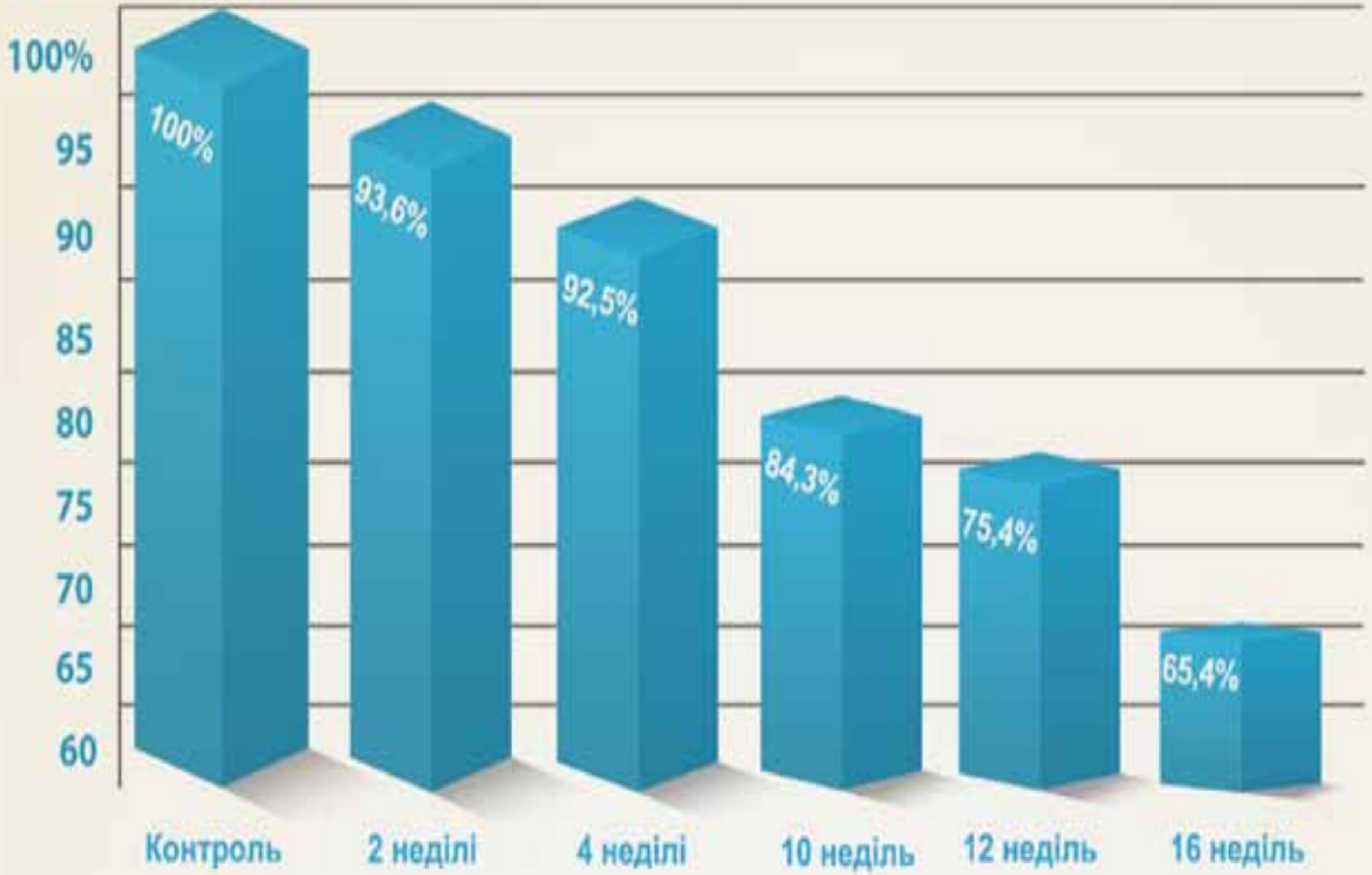
Друге підживлення, спрямоване на формування високої **продуктивності** рослин, слід проводити, коли рослини перебувають на IV етапі органогенезу (початок генеративного розвитку, фаза весняного кущіння).
В цей період проходить утворення колосків в колосі і забезпечення рослин поживними речовинами стимулює формування крупного, добре озерненого колосу та підвищує продуктивну кущістість рослин.
На слаборозвинутих посівах добрива краще вносити врозкид або за допомогою авіації, а на добре розкущених – сівалками вздовж рядків.
В цей період можна застосовувати розчини добрив з додаванням регуляторів росту та мікродобрив (Моддус, Вимпел, Нутрівант, Наномікс та ін.)

Позакореневе підживлення на V-X етапах органогенезу орієнтоване на формування **високої якості** зерна і особливо ефективне на посівах сильних пшениць (Селянка, Антонівка, Василина, Астет, Альянс, Розкішна, Смуглянка та ін.). Його можна проводити одно- чи двократно.

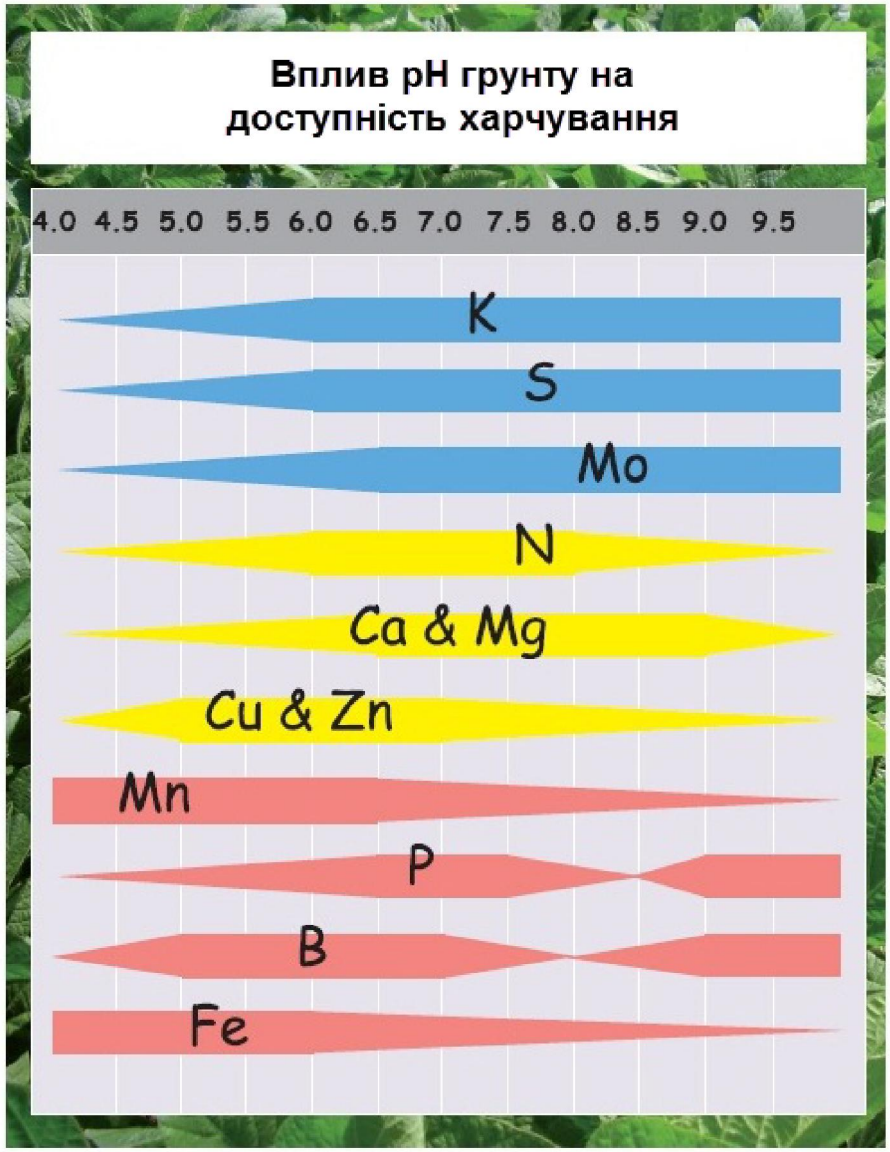
Зазвичай для позакореневого підживлення використовують розчин карбаміду (сечовини). При цьому слід звертати увагу на якість препарату і його призначення та вміст супутніх речовин в добриві, оскільки підвищений вміст біурету може викликати опіки на листках та пригнічення рослин.

Останнім часом широкого розповсюдження набули комплексні хелатні добрива для позакореневого внесення, які позитивно впливають на урожайність і якість зерна. Вони містять як макро (азот, фосфор, калій), так і мікро (бор, цинк, магній, марганець, мідь, молібден та ін.) елементи.

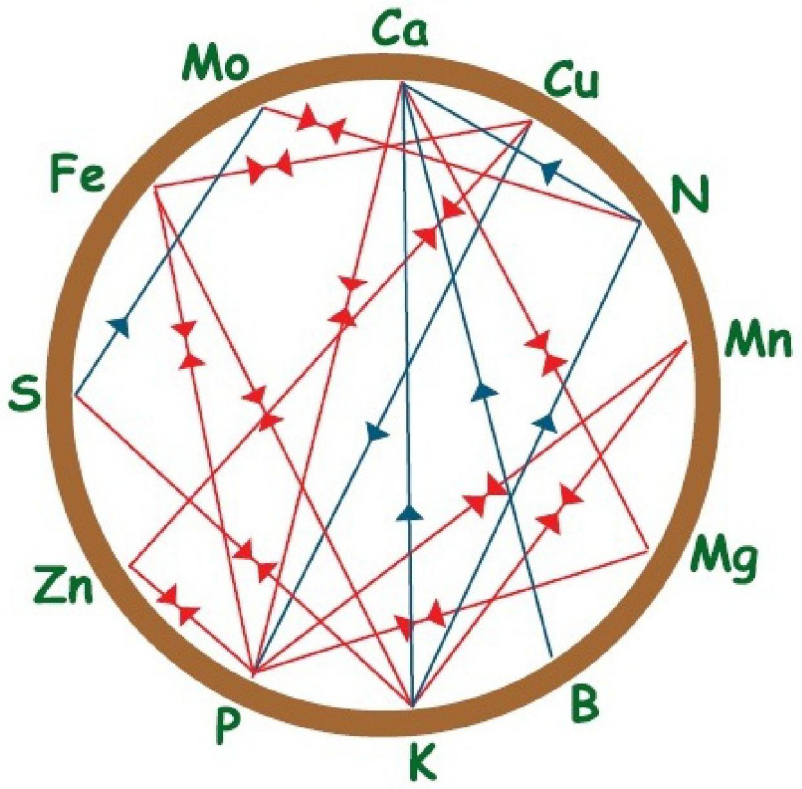
Діаграма 1. Зниження урожайності в залежності від сумісної вегетації бур'янів і озимої пшениці.



Взаємовплив елементів живлення



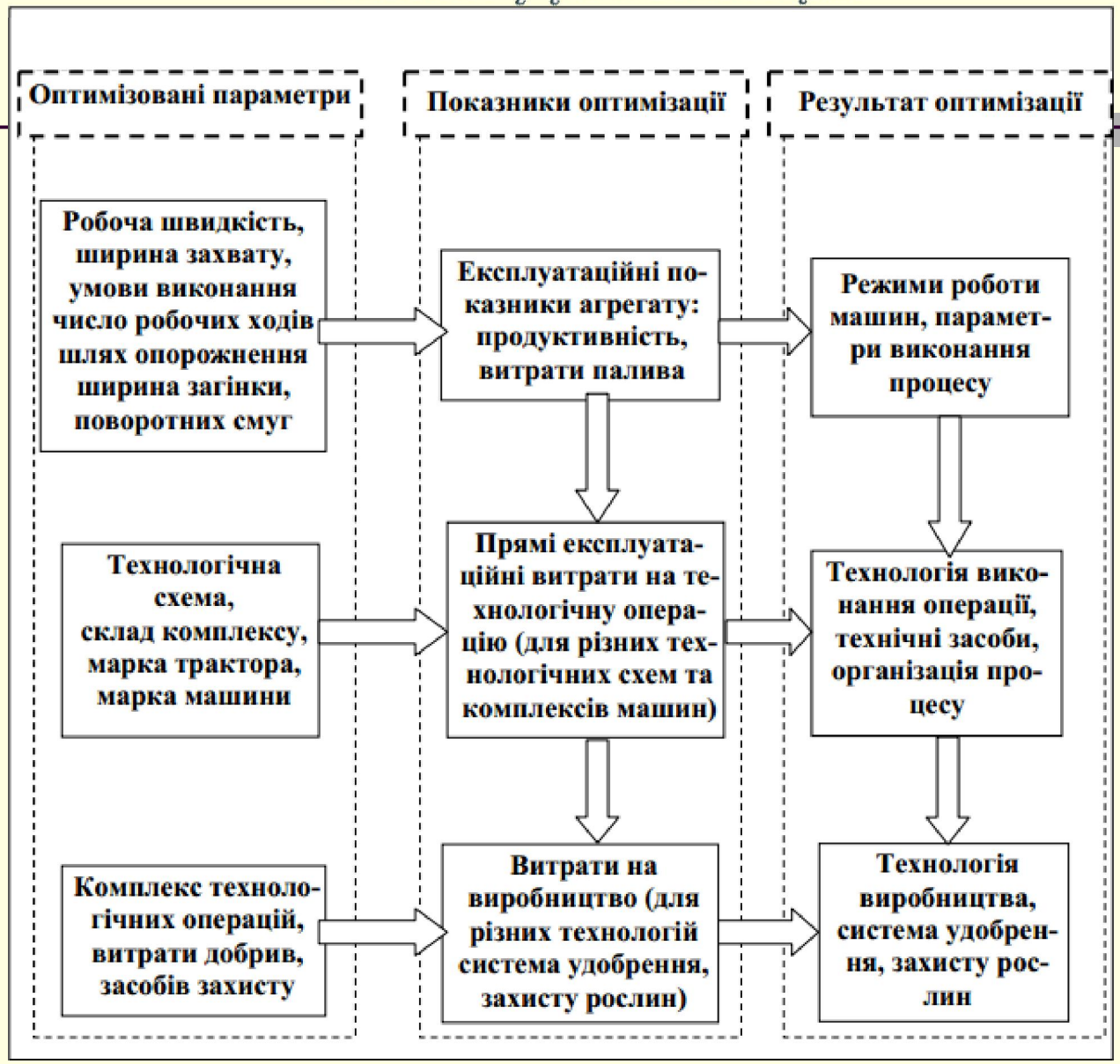
Взаємовплив елементів живлення в грунті



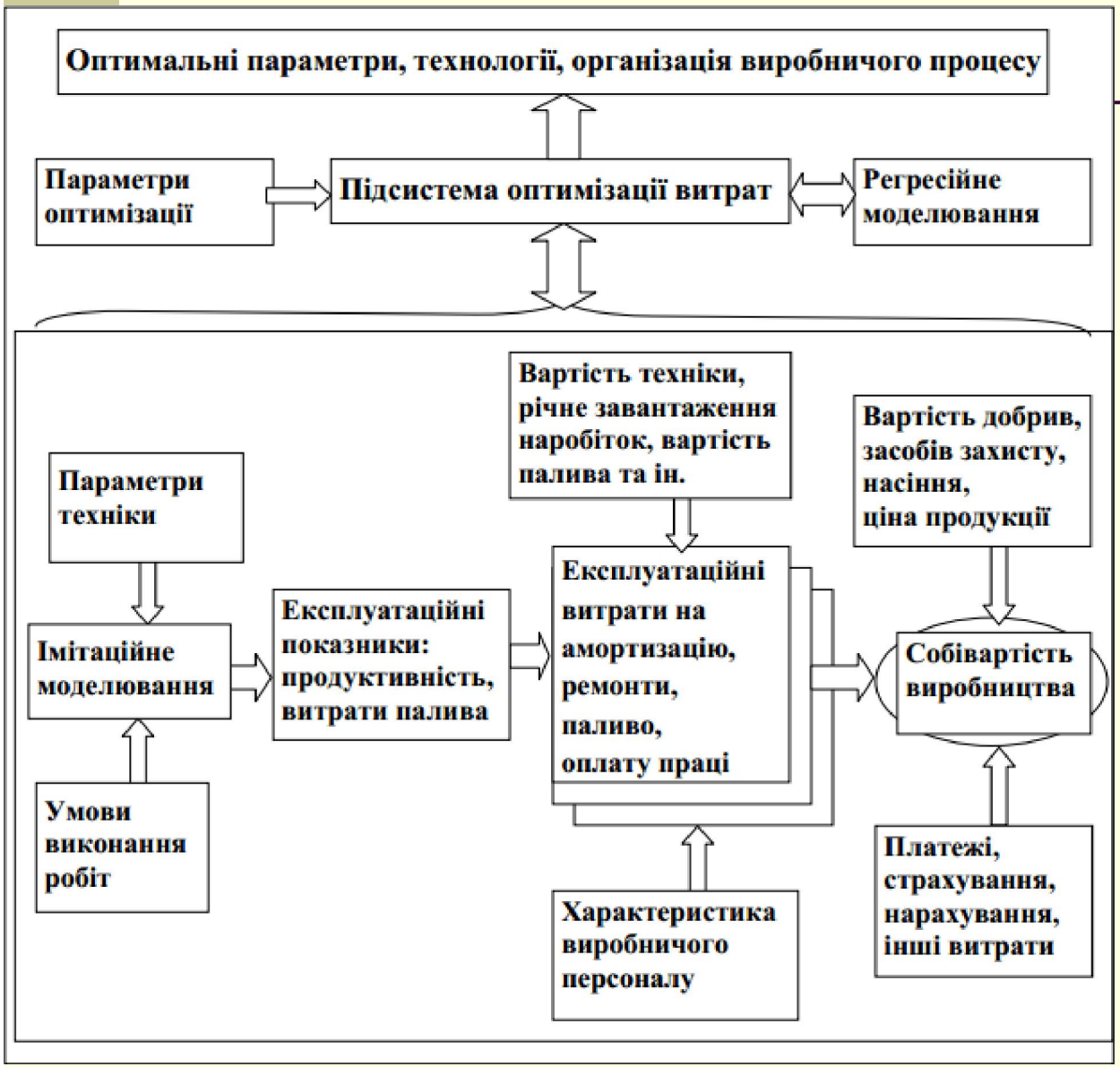
Синергізм іонів (посилення споживання одного елемента в присутності іншого)

Антагонізм іонів (зниження споживання одного елемента в присутності іншого)

Оптимізація витрат на експлуатацію сільськогосподарської техніки у рослинництві



Блок-схема формування собівартості продукції з використанням імітаційного моделювання та оптимізації витрат



Можна виділити три рівні проведення оптимізації виробничих процесів у рослинництві для ефективного використання механізованих польових агрегатів. Відбуваються вони, по-перше, при визначенні показників продуктивності і

витрат палива для конкретних агрегатів відповідно до умов виробництва, по-друге, – за

величиною експлуатаційних витрат на технологічні операції, по-третє, – за витратами на

виробництво продукції або собівартістю виробництва.

Дякую за увагу!