**Методика проведення досліджень.** Особливості методів,техніки і організаціїнаукових досліджень в агрономії залежать від завдань і питань, що вивчаються школярами у співдружності із вченими.

Методів, якими користуються науково‐дослідні установи, багато, але найбільш поширеними з них є:

1. ***Лабораторний,*** за якого вивчення культурних рослин і умов їхнього вирощуванняпровадиться в спеціально обладнаних агрохімічних, біохімічних, цитологічних, бактеріологічних і інших видах лабораторій.
2. ***Вегетаційний,*** коли рослини вирощують у вегетаційних посудинах(скляних,глиняних, з оцинкованого заліза, пластичних матеріалів та ін.). Для вирощування рослин використовують землю, пісок або воду. Досліди провадяться в спеціально побудованому приміщенні ‐ вегетаційному будиночку, теплиці або лабораторії штучного клімату.
3. ***Лабораторно‐польовий,*** за допомогою якого вивчаються фактори,що впливаютьна ріст і розвиток рослин (такі досліди наближаються до природних умов і проводяться безпосередньо в полі на невеликих ділянках площею від 1 до 50 *кв.* *м* при 4‐8 і більше повторностях).
4. ***Польовий*** ‐найбільш поширений в науково‐дослідних установах і навчальнихзакладах (розміри облікових ділянок ‐ від 50 до 500 *кв.* *м* при 3‐4 і більше повторностях). Польовий дослід пов'язує теоретичні дослідження в агрономії з сільськогосподарською практикою. Результати польових дослідів можуть бути досить переконливою підставою для широкого впровадження нових прийомів підвищення врожайності сільськогосподарських культур, агротехнічних заходів, нових сортів, добрив та інше. Польові досліди діляться на дві великі групи: агротехнічні і досліди по сортовипробуванню сільськогосподарських культур.

Залежно від кількості факторів, що вивчаються, польові досліди поділяються на однофакторні й багатофакторні. Якщо вивчається дія тільки одного фактора, то такі досліди називають однофакторними, або простими, їх проводять за методом єдиної відміни. Досліди, в яких вивчається дія і взаємодія двох або декількох факторів (наприклад, удобрення, норми висіву, строки сівби, способи обробітку ґрунту, гербіциди), називають багатофакторними або складними.

**Методика польових дослідів.** Щоб одержати вірогідні результати дослідів,призакладанні й проведенні їх необхідно суворо дотримуватися типовості, точності й принципу єдиної відміни.

***Типовість* ‐**це додержання типових для даного господарства ґрунтових типів тавідмін і застосування агротехнічних прийомів (обробітку ґрунту, попередників, удобрення та інших), рекомендованих наукою і передовою практикою для господарств, що знаходяться у відповідних умовах.

У поняття «типовість» для агротехнічного польового досліду входить також вимога проводити дослідження з новими реєстрованими (або перспективними) сортами і типовими для даної зони культурами. Не занесені до реєстру сорту (гібриди) та зняті з реєстру не досліджувати.

***Точність*** проведення дослідів повинна бути високою,без допущення помилок,якіможуть виникати внаслідок несправності машин, різноякісного обробітку ґрунту, строкатості ґрунтових відмін та родючості ґрунту, різного розміру, форми та повторності дослідних ділянок.

***Принцип єдиної відміни.*** Обов'язковою умовою дослідів є рівнозначність всіх факторівросту і розвитку рослин, окрім фактора, що вивчається. В дослідах має забезпечуватися правильне порівняння врожаю в усіх варіантах і повторностях з урожаєм на контрольних ділянках. Так, при вивченні ефективності добрив варіанти мають відрізнятися між собою лише кількістю або формами добрив, що вносяться, а всі інші умови (попередник, обробіток ґрунту, строки і способи сівби, посівний матеріал, роботи по догляду за посівами та збирання) повинні бути однаковими. На контрольній ділянці добрива або зовсім не вносяться, або вносяться такі ж, як і на всій площі досліду (фон).

**Вибір площі під досліди.** Правильний вибір площі має вирішальне значення дляодержання точних дослідних даних. Площа, що відводиться під дослід у виробничих умовах, має відповідати всім вимогам, які ставляться до неї для додержання типовості, точності й принципу єдиної відміни, вона також має відповідати тим умовам, в яких передбачається використати результати досліду. Рельєф її повинен бути однаковим на всіх варіантах ‐ рівний або з невеликим схилом в один бік. Ґрунт має бути типовим для даного господарства, якщо не ставиться завдання вивчення окремих його відмін. Тому перед закладенням дослідів необхідно всебічно вивчити матеріали ґрунтових обстежень, історію площі під дослід, встановити попередники за останні три роки та їх удобрення. Необхідно, щоб протягом 3‐4 останніх років на цій площі щорічно висівали одну культуру, застосовували однакову систему удобрення, обробітку ґрунту та інше.

Не можна розміщувати досліди близько лісу, ставка, яру, чагарників, населених пунктів, на місцях розораних доріг і там, де були скирти та бурти гною тощо.

**Дослідна ділянка.** Під дослідною ділянкою розуміють площу певного розміру іформи, призначену для розміщення на ній варіанта досліду, тобто для вивчення якого‐ небудь питання ‐ агротехнічного прийому, сорту, культури чи комплексу заходів.

Слід розрізняти посівну площу та облікову, на якій провадять спостереження і облік врожаю. До посівної площі належить і захисна зона, яка складається з крайніх смуг на межах облікової площі ділянки. Захисні смуги необхідні для того, щоб відокремлювати одну ділянку від іншої, не допускати попадання добрив із суміжних ділянок. При виділенні захисних смуг між ділянками з обох боків відступають від 0,5 до 1 м і більше, а при вирощуванні просапних культур по 2‐4 рядки. Навколо площі під дослідом залишається захисна смуга шириною 3‐5 м.

Якщо дослід багатоярусний, то між ярусами залишають коридори шириною 6‐8 *м,* які використовують для розвертання машин і знарядь під час сівби, обробітку ґрунту та збирання врожаю.

***Площі дослідних ділянок.*** Площі дослідних ділянок визначають залежно від питань,що вивчаються, ґрунтового покриву, культури або набору культур, розміру поля, на якому

проводять дослід. Крім того, враховується можливість одночасного швидкого проведення на

дослідних ділянках всіх необхідних робіт від обробітку ґрунту, сівби і до збирання врожаю.

***Форма ділянок.*** Ділянка в польовому досліді має форму прямокутника з різним

відношенням довжини до ширини.

Суміжні ділянки мають стикатися довгими сторонами. Слід віддавати перевагу видовженим ділянкам, довжина яких у 8‐10 разів більша за ширину (відношення довжини до ширини 8:1‐10:1 і більше). Особливо цього необхідно домагатися на площах з строкатістю ґрунтових відмін і нерівним рельєфом.

Видовжені ділянки охоплюють більше ґрунтових відмін і дають змогу розміщувати дослідні ділянки ближче одна до одної, завдяки чому підвищується точність досліду. На видовжених ділянках створюються кращі умови для механізації основних виробничих процесів (обробітку ґрунту, сівби тощо) при вирощуванні сільськогосподарських культур.

**Варіанти досліду.** Під варіантом розуміють культуру,сорт,умови вирощування,агротехнічний захід, що вивчається, або їх поєднання. Наприклад, закладається дослід по вивченню глибини основної оранки на 12; 18, 25 і 32 *см.* Кожну з цих глибин і називають варіантом досліду. Кількість варіантів впливає на точність одержання результатів досліду. Велика кількість варіантів ускладнює проведення досліду і призводить до зниження його точності.

Варіант, у якому не застосовують жодного із заходів, що вивчаються, і з яким порівнюють інші дослідні варіанти, називають контролем.

Сукупність дослідних і контрольних варіантів складає схему досліду.

***Повторність.*** Розміщення декілька разів у різних місцях дослідної площі одного ітого ж варіанта називається повторністю досліду. Ділянки розміщують в один ряд або яруси.

Якщо розмістити дослідні ділянки в один ряд неможливо, то площу розбивають на два яруси і більше. У такому разі яруси розділяються коридором, ширина якого має забезпечити розвертання сільськогосподарських машин і знарядь, що будуть працювати на ділянках, тому ширина може бути 6 *м* і більше.

Збільшення повторностей ділянок підвищує точність досліду.

Залежно від умов дослідження та питань, що вивчаються, оптимальні розміри ділянок і повторність варіантів будуть різними.

***Виключення (виключки) на ділянках*** ‐це частина площі ділянки,що виключена зобліку внаслідок пошкодження рослин шкідниками та хворобами, вимокання та інших, непередбачених дослідом, причин. Для зручності виключкам надають форму прямокутників.

**Розбивка площі під досліди.** Підібравши площу для закладання дослідів,накреслюють на папері план досліду, дотримуючись прийнятого масштабу. На план наносять весь польовий дослід з зазначенням розмірів ділянок, коридорів та захисних смуг. На цей самий план наносять номери ділянок, порядок розміщення варіантів і повторностей.

Розбивати площі під польовий дослід необхідно так, щоб ділянки однойменних варіантів у різних повторностях не сполучались ні довгою, ні короткою сторонами. Повторності розміщують в один ряд або ярусами. При закладанні повторностей досліду в два чи три яруси, ділянки треба розміщувати так,, щоб повторні ділянки однойменних варіантів не продовжували одна одну.

**Техніка ведення польових дослідів (Агротехнічні заходи в досліді).**

***Підготовка ґрунту.*** Обробіток ґрунту,якщо він не вивчається в досліді,необхіднопровадити однаково на всіх варіантах, дотримуючись правил агротехніки, рекомендованих для даного регіону під культуру.

**Внесення добрив.** Добрива в польовому досліді можна вносити як агрофон і як захід, що вивчається. І в першому, і в другому випадках велике значення має рівномірність

внесення добрив. Помилку, допущену при внесенні добрив, неможливо виправити, і навіть

не завжди можна виявити.

Добрива, що вивчаються, вносяться за схемою при рівномірному розподілі їх по кожній ділянці. Норми мінеральних добрив розраховують за поживною речовиною: азоту ‐ N, пятиокису фосфору ‐ Р2О5, окису калію ‐ К2О. Гній та інші органічні добрива (компости),

*= 93,1%,*

вносять за вагою з розрахунку в тоннах на гектар. В тих випадках, коли в досліді вивчається ефективність окремих поживних речовин гною, його слід вносити за вмістом у ньому поживних речовин.

Необхідна кількість добрив на всю посівну ділянку визначається за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Х =* | *а х с* | *кг,* |
|  |
| *100 х b* |
|  |  |

де *Х* ‐ кількість добрив на ділянку, кг;

*а* ‐норма поживної речовини, *кг* на1 *га;*

*b* ‐вміст поживної речовини в добриві, *%*; *с* ‐посівна площа ділянки, *кв. м.*

Так, для внесення сірчанокислого калію під картоплю за умов, коли *а* *=* 90 *кг/га; b* = 50*%*; *с* = 162 *кв.* *м,* на посівну ділянку необхідно внести таку кількість добрива:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Х =* | *90 х 162* | *=* | *1458* | *= 2,92кг* |
| *100 х 50* | *500* |
|  |  |  |

При нормах менше одного кілограма добрива відважують з точністю до 1 *г,* від 1 до 10 *кг* ‐ з точністю 10 *г* і при нормах вище 10 кг ‐ з точністю до 100 грамів.

Добрива заздалегідь відважують для кожної ділянки окремо і зберігають у мішечках з паперу чи з тканини. На мішечку або бирках записують вид добрива і його вагу. Кожне добриво перед зважуванням старанно подрібнюють і просівають. Гігроскопічні добрива в наважках можна зберігати не більше одного‐двох днів, змішані наважки гігроскопічних добрив і аміачної селітри вносять у грунт в день зважування і змішування.

Заготовлені в мішечках добрива перед внесенням розкладають по тих ділянках, на яких їх будуть вносити за схемою досліду.

У досліді з добривами між сусідніми ділянками залишають захисні смуги завширшки не менше 1,5 *м* для усунення можливого впливу добрив на суміжні ділянки. Розрахунок кількості добрив і внесення їх провадять на всю посівну площу ділянки.

Якщо норма добрив невелика, то їх змішують з наповнювачем (піском, тирсою тощо). ***Насіння, норми висіву і сівба.*** В дослідах,як правило,норми висіву встановлюють в

мільйонах штук зерен на 1 га.

***Приклад.*** Якщо прийнята кількісна норма висіву пшениці становить5млн.зерен на1*га,* а1000зерен важать40 *г,* то вагова норма висіву буде40х5=200 *кг/га* при посівнійпридатності 100%. Якщо ж насіння має чистоту 97%, а схожість ‐ 96%, тоді посівна придатність

їх буде:

*97х96*

*100*

а вагова норма висіву з поправкою на посівну придатність становитиме:

|  |  |
| --- | --- |
| *200х100* | *= 215 кг/га* |
|  |
| *93,1* |
|  |

Все насіння має відповідати високим посівним кондиціям.

***Догляд за посівами*** полягає в своєчасному і високоякісному виконанні всіхагротехнічних заходів (прополювання бур'янів, боронування, розпушування міжрядь, формування оптимальної густоти підживлення, підгортання та інше). Кожну роботу треба виконувати одночасно

на всіх ділянках досліду. Якщо за день цю роботу виконати не можна, то необхідно закінчити

її хоча б в межах повторностей. Догляд за рослинами провадиться в різний час і роздільно по ділянках тільки тоді, коли це передбачено програмою і схемою досліду.

Коридори і захисні смуги між окремими дослідами або повторностями підтримують в стані чистого пару або засівають тією культурою, якою засіяний дослід. В багаторічних дослідах коридори засівають сумішками багаторічних трав. При появі шкідників або хвороб вживають термінові заходи боротьби з ними.

Після появи сходів виділяють захисні смуги. На невеликих ділянках захисні смуги відбивають за допомогою натягненого шнура, вздовж якого роблять слід сапкою. В дослідах з просапними та іншими культурами з широкими міжряддями по краях ділянок перпендикулярно до них прорізають сапками вузькі смуги, а по боках відмірюють 1‐2 захисних рядки.

Біля всіх ділянок першої повторності виставляють заготовлені етикетки, де записують зміст варіанта, а на інших повторностях ‐ номерні кілочки. На границі кожного досліду виставляють заголовну етикетку з назвою досліду.

**Спостереження у польових дослідах**.Спостереження за ростом і розвитком рослинпід час вегетації мають важливе значення для розуміння результатів дослідів.

В кожному польовому досліді не можна обмежуватись лише числовими показниками урожаю, які є кінцевим результатом досліду. Необхідно враховувати і супутні умови, що впливають на урожай і сприяють його формуванню ‐ метеорологічні фактори, фази розвитку досліджуваних рослин у зв'язку з цими умовами (фенологічні спостереження), зимостійкість, посухостійкість, полягання, стійкість проти хвороб, шкідників та інших несприятливих умов, хід і характер фізіологічних і біохімічних процесів. Крім цього, необхідно врахувати і рельєф досліджуваної ділянки, види і час проведення всіх робіт, починаючи від підготовки ґрунту і закінчуючи збиранням врожаю.

Фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин провадять протягом усього періоду їх вегетації (від сівби до збирання). У розділі «Методика» обов’язково описується автор і суть методики. По окремих видах рослин ведуть такі спостереження.

**Злакові зернові культури.** Відмічають час сівби(місяць,число,стан погоди),початоксходів (коли з'являється їх 10%), повні сходи (+5 і більше), кущення (коли у більшості рослин з'являються бічні пагони), вихід у трубку, початок колосіння, повне колосіння (коли у більшості рослин з'являється колосся), повне цвітіння (не відмічають у ячменю), молочна, воскова і повна стиглість, початок збирання. Необхідно також точно визначити вегетаційний період ‐ від появи повних сходів до початку стиглості.

У озимих культур підраховують густоту рослин перед входом у зиму і навесні перед відновленням вегетації після перезимівлі. Ці спостереження проводять на пробних площадках, які виділяють по діагоналі в 3‐4 місцях ділянки. Для цього не менше як на двох несуміжних повторностях досліду закріплюють кілочками два рядки по 1 *м* завдовжки. Весною на озимині на тих самих площадках відмічають початок вегетації і підраховують кількість рослин, що перезимували.

***Гречка.*** Відмічають появу сходів і повні сходи,утворення суцвіть,початок і масовецвітіння, молочну, воскову і повну стиглість. Можна досліди проводити на стаціонарних площадках розміром 0,25‐0,5 м2 закріпленими точками (кілочки).

***Кукурудза.*** Відмічають початок і повні сходи,появу третього листа,викидання волоті, цвітіння, утворення початків, цвітіння початків, молочну, воскову і повну стиглість.

***Цукрові буряки.*** Відмічають появу сходів,повні сходи,появуфази вилочки,першої пари листочків, проривання - формування густоти стояння, початок змикання міжрядь, початок розмикання міжрядь, відмирання зовнішніх листків.

***Зернобобові*** (горох,люпин,соя та інші).Відмічають появу сходів,третьогосправжнього листка, бутонізацію початок цвітіння і стиглість.

***Льон‐довгунець.*** Відмічають появу сходів,повні сходи,фазу ялинки,утворення

суцвіть, початок цвітіння, повне цвітіння, зелену, жовту і повну, стиглість.

***Злакові багаторічні трави.*** Відмічають сходи,кущення,колосіння,цвітіння,достигання (на насіння). Відростання після укосу, кущення (підрахунки рослин провадять на пробних площадках). )

***Бобові трави*** (конюшина,люцерна,еспарцет та інші).Відмічають сходи,*відростання, утворення при квіткового листя, стеблування гілкування, утворення квітів, формування суцвіття, ростуть тичинки, повністю сформовані квіти,* фаза бутонів, цвітіння, формування бобу, формування насінни, достигання бобів та насіння, відростання після укосу.

Настання в 10% рослин тієї чи іншої фази розвитку прийнято вважати початком цієї фази, а в 75% рослин ‐ повною фазою розвитку.

Протягом усього вегетаційного періоду необхідно вести спостереження за появою шкідників і хвороб, підраховувати щільність бур'янів шляхом накладання метровок на різних частинах ділянок з визначенням різних видів бур'янів у середньому на 1 *кв.* *м.* Ці підрахунки проводять перед прополюванням. Крім того, для правильної оцінки результатів досліджень обов'язкові метеорологічні спостереження.

**Облік густоти стояння рослин.** Підрахунок густоти рослин у культур суцільногорядкового посіву провадять двічі за вегетацію на одних і тих же площадках. Площадки для підрахунку виділяють після з'явлення повних сходів і закріплюють кілочками. На кожній ділянці досліду виділяють не менше 4 площадок загальною площею 1 *кв.* *м.* Площадки мають включати парне число рядків.

Для зернових культур і багаторічних трав при ширині міжрядь 15 *см* площадка включає два рядки довжиною 83,3 *см* (2 х 15 х 83,3=2500 *кв.* *см).* В сумі площа чотирьох облікових площадок в цьому випадку складе 1 *кв.* *м.* Для підрахунку рослин льону‐довгунця виділяють чотири площадки по 1000 *кв.* *см* (2 х 7,5 х 66,7 = 1000 *кв.* *см).* Пробні площадки для підрахунку густоти стояння рослин розміщують по діагоналі дослідної ділянки.

Перший раз густоту стеблостою підраховують після з'явлення повних сходів, другий ‐ перед збиранням або під час збирання. Підрахунок перед збиранням дає можливість визначити кількість рослин, що збереглися до збирання, у відсотках від повних сходів за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *А =* | *С* | *х 100* |
|  |
| *В* |
|  |  |

де: *А* ‐ відсотках рослин, що збереглися до збирання; *В* ‐кількість рослин після повних сходів;

* + ‐ кількість рослин при збиранні.
* посівах просапних і овочевих культур густоту рослин на початку вегетації регулюють прориванням в рядках, а перед збиранням (на ділянках до 100 *кв.* *м* ) її встановлюють суцільним підрахунком. Фактичну площу живлення рослин визначають діленням облікової площі ділянки на кількість рослин. На ділянці площею 100 *кв.* *м* і більше можна обмежитися підрахунком кількості рослин в чотирьох місцях ділянки на площадках (або відрізках) по 20‐ 25 рослин, а всього не менше 100 рослин на кожній ділянці. Діленням сумарної площі облікових площадок на кількість рослин у них знаходять площу живлення однієї рослини на

час збирання.

**Визначення площі листків.**

***Метод відбитків****.*Листок рослини накладають на однорідний папір і обводять контургостро заточеним олівцем. Одержавши відбиток листка визначте його площу. Якщо папір рівний за товщиною використовують ваговий метод. У цьому випадку вирізають контур листкової пластини і зважують на торсійних або аналітичних вагах. Одночасно з такого самого паперу вирізають квадрат, наприклад 100 см2 (10\*10) і також визнають його масу. Площу досліджуваного листка знайдять за формулою:

|  |  |
| --- | --- |
| *S =* | *A x С* |
| *d* |
|  |
| де: *А* ‐ маса контура листка, мг; |
| *b* ‐маса квадрата паперу,мг; |
| *С*‐площа квадрата паперу,см2. |

Описаний метод має досить широке застосування. Він простий і досить точний. Але його не можна використовувати під час досліджень гофрованих і складних листків.

***Метод висічок****.*Відбирають середню пробу рослин,швидко зрізують листки івиміряють їхню масу. Потім з кожного листка вирізають свердлом певного діаметра кілька висічок і разом усі зважують. Діаметр свердла вибирають залежно від розмірів листкової пластинки та їх поверхневої щільності.

Площу листків визначте за формулою:

|  |  |
| --- | --- |
| *S =* | *A x C* |
|  |
| *d* |
|  |

де: *А* ‐ загальна маса сирих листків, мг; *b* ‐загальна маса сирих висічок,мг; *С* ‐загальна площа висічок,см.

Недоліком є невисока точність

**Збирання та облік врожаю.** За два‐три дні до початку збирання врожаю досліди

оглядають, відновлюють межі ділянок. Для цього виставляють загублені кілочки та етикетки, збирають і виносять врожай із захисних смуг і виключок. Площу виключок заміряють і знімають з обліку.

На просапних культурах збирають урожай з поздовжніх і поперечних захисних смуг і вивозять за межі досліду. Збирання і облік врожаю проводять у фазі однакової стиглості на всіх ділянках досліду. Бажано щоденно збирати врожай з усієї площі досліду або повторності. В дослідах з добривами і строками сівби збирання і облік врожаю проводять вибірково, по мірі достигання посівів на кожному варіанті.

Облік у польових дослідах проводять єдиним способом. Найкраще проводити суцільний облік врожаю.

Основну та побічну продукцію обліковують шляхом зважування з кожної ділянки окремо. У зернових культур відбирають середню пробу для визначення чистоти та вологості зерна одним з методів, передбачених стандартом на зерно. Одержаний врожай з кожної ділянки доводять до 14‐відсоткової вологості, користуючись формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Х =* | *А х(100‐В)* | *,* |
|  |
| *100 ‐ 14* |
|  |  |

де: *X* ‐ врожай зерна при 14%‐ній вологості;

*А* ‐врожай зерна без поправки на вологість; *В* ‐вологість зерна при зважуванні.

**Облік за пробним снопом.** Пробний сніп складається з проб,відібраних в декількохмісцях по діагоналі ділянки.

3 кожної ділянки необхідно брати по два пробних снопи. Пробні снопи зважують окремо на більш точних вагах (з точністю до 10*г)* і вкладають у мішки. Кожний пробний сніп має важити в середньому не менше 3‐5 кілограмів.

Мішки з пробними снопами підвішують для просушування в сушильному сараї або під навісом чи на горищах. Важливо зберегти їх від пошкодження птахами та гризунами. Окремі мішки при висушуванні періодично зважують до того часу, поки вони не набудуть постійної ваги.

Перед обмолочуванням висушений пробний сніп зважують разом з мішком, а після обмолочування зважують тільки чисте зерно з мішком з точністю до 1‐5*г.* Вагу соломи встановлюють за різницею між вагою всього снопа і вагою зерна. Снопи обмолочують простими малогабаритними молотарками або вручну і очищають на зерноочисних машинах. Потім перераховують врожай на облікову площу ділянки та на гектар.

*25 ц/га.*

***Приклад для розрахунків.*** Вага двох пробних снопів після збирання становить10*кг,*апісля висушування ‐ 8*кг.* Вага всіх снопів з облікової площі ділянки 125 *кг.* Вміст води в пробних снопах становить 10‐8=2*кг,* а в урожаї з ділянки:

|  |  |
| --- | --- |
| *125 х 2* | *=25 кг.* |
|  |
| *10* |
|  |

Вага сухої маси з ділянки становитиме: 125*кг* ‐ 25 *кг* = 100 *кг.*

Після обмолочування пробних снопів одержано урожай зерна 4*кг,* тоді врожай з ділянки становитиме:

|  |  |
| --- | --- |
| *4 х 100* | *=50 кг.* |
|   |
| *8* |
|  |

Якщо облікова площа ділянки 200 *кв.* *м,* то врожай зерна з одного гектара буде:

*50 х10000 м2*

*200 м2*

Так перераховують врожай по всіх варіантах і повторностях досліду.

**Особливості обліку врожаю не зернових культур.**

***Облік трав*,**які збирають на сіно(лучні трави,конюшина,вика та інші),можнапроводити з усієї облікової площі ділянки або пробними снопами. У першому випадку всю зелену масу з облікової площі зважують до і після сушіння. У другому випадку із скошених покосів відбирають пробні снопи, зважують на місці сиру траву з усієї облікової ділянки і сирі пробні снопи, а вихід сухої маси (сіна) визначають після висушування пробних снопів.

Сушать пробні снопи на підлозі, на спеціальних стелажах або ж вкладають їх у марлеві мішки (якщо проби невеликі) і ці мішки з травою висушують до постійної ваги в сушильних сараях або на горищі; після цього їх зважують, визначають суху масу і роблять перерахунок врожаю сіна з облікової площі ділянки і з одного гектара.

***Облік урожаю картоплі*** проводять зважуванням щойно зібраних бульб.При великійвологості ґрунту бульби перед зважуванням підсушують на ділянках, струшують з них ґрунт і зважують. Якщо ґрунту налипає багато і він не відокремлюється від бульб, тоді відбирають спеціальні проби, зважують їх, миють, підсушують; чисті бульби вдруге зважують. Після цього роблять поправку на домішку ґрунту.

Облік врожаю цукрових буряків провадять так, як і картоплі, зважуючи окремо очищені корені й гичку.

***Якість врожаю.*** Застосування того чи іншого агрозаходу впливає не тільки навеличину врожаю, а й на його якість. Наприклад, при внесенні азотних добрив збільшується кількість білка в пшениці. Інші фактори змінюють вміст крохмалю в картоплі, цукру в цукрових буряках тощо. Тому дуже важливо визначити не тільки кількість врожаю, а й йото якість. Як правило, цю роботу виконують лабораторії.