

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

Полтавська державна аграрна академія

*Кафедра селекції,
насінництва та генетики*

**ОСНОВИ НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ В АГРОНОМІЇ**

Методичні вказівки для самостійної роботи
студентів агрономічного факультету
освітньо-кваліфікаційного рівня 6.090101 – "Бакалавр"



Полтава – 2011

УДК 78.00106

Автори:

Маренич М.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Кулик М.І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Рецензент:

П.В. Писаренко, доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри землеробства і агрохімії

*Розглянуто на засіданні кафедри селекції, насінництва та генетики
від „4” квітня 2011 р. Протокол № 15*

*Запропоновано до друку методичною радою агрономічного факультету
від „26” квітня 2011 р. Протокол № 9.*

Подано методичні вказівки для виконання самостійної роботи студентами агрономічного факультету освітньо-кваліфікаційного рівня 6.090101 – “Бакалавр”

ЗМІСТ

Вступ	4
ТЕМА 1. Конспектування і оформлення літературних джерел за темою дипломної роботи	5
ТЕМА 2. Складання плану проведення польового досліджу і спостережень у ньому	15
Глосарій	46
Рекомендована література	48
Додатки	49

ВСТУП

Методичні вказівки з курсу „Основи наукових досліджень в агрономії” для самостійної роботи студентів агрономічного факультету містять рекомендації з вивчення окремих тем та перелік питань для самоперевірки, а також глосарій наукової термінології, наприкінці наводиться список рекомендованої літератури.

За вивчення дисципліни важливо знати історію дослідної справи, вклад зарубіжних і вітчизняних вчених у розвиток цієї науки, її стан і роль у сучасній агрономії, усвідомити її завдання і перспективи.

В основі сучасних вимог до майбутніх фахівців лежать: знання біології рослин, технології їх вирощування, а також уміння користуватися сучасною обчислювальною технікою для обробки результатів експерименту або господарської діяльності.

Самостійна робота студентів, згідно програми дисципліни поділяється на *два напрями*: створення конспекту літературних джерел за темою дипломної роботи; складання плану проведення польового досліді і спостережень у ньому.

Методичні вказівки з дисципліни „Основи наукових досліджень в агрономії” для самостійної роботи студентів агрономічного факультету освітньо-кваліфікаційного рівня 6.090101 – „Бакалавр” будуть корисними як студентам, так і аспірантам та здобувачам агрономічних спеціальностей за проходження виробничої практики і закладці та проведенні експерименту в польових умовах.

ТЕМА 1. КОНСПЕКТУВАННЯ І ОФОРМЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

***Мета:** Навчитися аналізувати наукову проблематику за темою дипломної роботи, систематизувати інформацію, логічно поєднувати її в контексті поставленої задачі. Засвоїти методики оформлення огляду літератури, списку оформлення бібліографічних джерел.*

Виконання дипломної роботи є завершальним етапом освітньо-кваліфікаційної підготовки студента спрямоване на розвиток навичок самостійної роботи та набуття умінь планування і проведення досліджень, аналізу і систематизації наукових фактів і експериментальних даних, програмування можливих технологічних рішень, формулювання висновків і пропозицій. До того ж важливим є також формування у студента навичок написання і оформлення наукової рукописної роботи, які необхідні для майбутньої професійної діяльності випускника.

Підготовці досліджень повинні передувати вибір теми, визначення завдань і об'єктів досліджень, вивчення сучасного стану питання, висунення робочої гіпотези, розробку схеми і методики експерименту.

Дипломна робота виконується на основі глибокого вивчення наукової літератури із спеціальності (монографій, статей, авторефератів дисертацій, періодичної літератури, в тому числі зарубіжної, нормативної літератури тощо) і головне – за результатами самостійної дослідної і експериментальної роботи.

В огляді літератури висвітлюється стан вивченості питання, якому присвячується тема дипломної роботи.

При викладенні огляду літератури обов'язкове посилання у квадратних дужках (*напр.*: Як відзначає Г.П. Жемела [14] ...) на джерела, які включені в розділ “Список використаної літератури”.

Щоб написання цього розділу не викликало труднощів, необхідно заздалегідь підготувати **бібліографічні картки**. В них вписують авторів,

короткий зміст книги (чи статті) і абзаци необхідної інформації (із зазначенням сторінок), що стосується тематики роботи (див. зразок).

Зразок бібліографічної картки

Жемела Г.П. Добрива, урожай, якість зерна. – К.: Урожай, 1991. – 136 с.

Викладено принципи ефективного застосування добрив, вплив доз та співвідношення елементів живлення за основного внесення і підживлення на врожайність і якість зерна польових культур залежно від родючості ґрунтів, попередників, обробітку ґрунту, генетичних і біолого-фізіологічних властивостей сортів.

Узагальнені досягнення науки і передової практики удобрення зернових культур: пшениці озимої, озимого жита, ярого ячменю, кукурудзи.

Викладені методи діагностики та потреби в добривах рослинам, принципи програмування врожайності і прогноз якості зерна.

Стор.39. Озима пшениця найінтенсивніше росте в усі фази вегетації за температури навколишнього середовища 20 – 25⁰ С.

Стор.62. Ячмінь характеризується дуже швидким засвоюванням поживних речовин. Але через слабо розвинену кореневу систему в цієї культури низький рівень засвоювання важкодоступних форм елементів живлення.

Стор.70. Кукурудза потребує великого вмісту в ґрунті засвоюваних форм поживних речовин. Протягом вегетаційного періоду їхнє споживання нерівномірне...

Таким чином оформлюють не менш як 30 карток, що значно спростить написання „Розділу 1. Огляд літератури” і правильного оформлення „СПИСКУ ВИКОРИТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ” (табл.).

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку літературних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий ; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів : Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV—V ст. ; № 14). 2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. — К. : Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59). 3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. — К. : Асамблея діл. кіл : Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. — 311 с. — (Ювеліри України ; т. 1). 4. Шкляр В. Елементал : [роман] / Василь Шкляр. — Львів : Кальварія, 2005. — 196, [1] с. — (Першотвір).
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині : історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К. : Києво-Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1). 2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. — К. : Прецедент, 2006. — 93 с. — (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю ; вип. 11). 3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. — Львів : Растр-7, 2007. — 375 с.
Три автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. ; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с.
Чотири автори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко

	<p>М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К. : НДІ "Укراгропромпродуктивність", 2006. — 106 с. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи).</p> <p>2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. — К. : Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. — (ПТО: Професійно-технічна освіта).</p>
П'ять і більше авторів	<p>1. Психологія менеджмента / [Власов П. К., Липницький А. В., Луцихина И. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с.</p> <p>2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]. — К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. — (Серія "Формування здорового способу життя молоді" : у 14 кн., кн. 13).</p>
Без автора	<p>1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К. : Грані-Т, 2007. — 119 с. — (Грані світу).</p> <p>2. Воскресіння мертвих : українська барокова драма : антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К. : Грамота, 2007. — 638, [1] с.</p> <p>3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ — початку ХХ століття : [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. — К. : Грані-Т, 2007. — 190, [1] с.</p> <p>4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : [зб.наук.праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці : Рута, 2007. — 310 с.</p>
Багатотомний документ	<p>1. Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К. : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007 — (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2 : Додатки. — 2007. — 573, [1] с.</p> <p>2. Межгосударственные стандарты : каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005. — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с.</p> <p>3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни... : (Дочь врага народа) : трилогия / А. Дарова. — Одесса : Астропринт, 2006— (Сочинения : в 8 кн. / А. Дарова ; кн. 4).</p>

	<p>4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х. Право, 2002.— Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с.</p> <p>5. Реабілітовані історією. Житомирська область : [у 7 т.]. — Житомир : Полісся, 2006.— (Науково-документальна серія книг "Реабілітовані історією" : у 27 т. / голов. редкол.: Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Кн. 1 / [обл. редкол.: Синявська І. М. (голова) та ін.]. — 2006. — 721, [2] с.</p> <p>6. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К. : НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с.</p>
Матеріали конференцій, з'їздів	<p>1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11—13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с.</p> <p>2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К. : ІСОА, 2002. — 147 с.</p> <p>3. Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. — К. : Асоц. укр. банків, 2000. — 117 с. — (Спецвип.: 10 років АУБ).</p> <p>4. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій : праці конф., 6—9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. Ред. В. Т. Трощенко. — К. : НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559—956, ХІІІ, [2] с. — (Ресурс 2000).</p> <p>5. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій : зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Дніпропетровськ : Навч. кн., 1999. — 215 с.</p> <p>6. Ризикологія в економіці та підприємстві : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ. податк. адмін. України [та ін.]. — К. : КНЕУ : Акад. ДПС України, 2001. — 452 с.</p>
Препринти	<p>1. Шиляев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой,</p>

	<p>управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. — Х. ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН України, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т" ; ХФТИ 2006-4).</p> <p>2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).</p>
Депоновані наукові праці	<p>1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.</p> <p>2. Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. — М., 2002. — 210 с. — Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.</p>
Словники	<p>1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х. : Халімон, 2006. — 175, [1] с.</p> <p>2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с.</p> <p>3. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. — К. : Карпенко, 2007. — 219 с.</p> <p>4. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. — 2-ге вид., оновл. — К. : К.І.С., 2006. — 138 с.</p>
Атласи	<p>1. Україна : екол.-геогр. атлас : присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]. — К. : Варта, 2006. — 217, [1] с.</p> <p>2. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та доповн. — Дніпропетровськ : Пороги, 2005. — 218 с.</p> <p>3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда ; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х. : Ранок, 2005. — 96 с.</p>

Законодавчі та нормативні документи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань). 2. Медична статистика статистика : зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К. : МНІАЦ мед. статистики : Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи). 3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).
Стандарти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України 2006. — IV, 231 с. — (Національний стандарт України). 2. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. — (Національні стандарти України). 3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. — (Національний стандарт України).
Каталоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-стандарт, 2006— . — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 5. — 2007. — 264 с. Т. 6. — 2007. — 277 с. 2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. — Львів : Новий час, 2003. — 160 с. 3. Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003]. — 11 с.

	4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. — Донецк : Лебедь, 2005. — 228 с.
Бібліографічні показчики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Куц О. С. Бібліографічний показчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. — Львів : Укр. технології, 2007. — 74 с. 2. Систематизований показчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997—2005 роки / [уклад. Кириш Б. О., Потлань О. С.]. — Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. — 11 с. — (Серія: Бібліографічні довідники ; вип. 2).
Дисертації	1. Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с.
Автореферати дисертацій	<ol style="list-style-type: none"> 1. Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с. 2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.06 „Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології” / Нгуен Ші Данг. — К., 2007. — 20 с.
Авторські свідоцтва	1. А. с. 1007970 СССР, МКИ ³ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). — № 3360585/25-08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.
Патенти	1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК ⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. — № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).
Частина книги, періодичного,	1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна //

<p>продовжуваного видання</p>	<p>Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15—18, 35—38.</p> <p>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17.</p> <p>3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2007. — № 1. — С. 39—61.</p> <p>4. Ма Шуін Проблеми психологічної підготовки в системі фізкультурної освіти / Ма Шуін // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 5. — С. 12—14.</p> <p>5. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 25—29.</p> <p>6. Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13—20.</p> <p>7. Зеров М. Поетична діяльність Куліша // Українське письменство XIX ст. Від Куліша до Винниченка : (нарис з новітнього укр., письменства) : статті / Микола Зеров. — Дрогобич, 2007. — С. 245—291.</p> <p>8. Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф., 3-5 окт. 2007 г. : тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33.</p> <p>9. Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України : (кінець XIX—початок XX ст. / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137—202.</p>
-------------------------------	---

Електронні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III—IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика) — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000.— Назва з контейнера. 2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. — К. : CD-вид-во "Інфодиск", 2004. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. — (Всеукр. перепис населення, 2001). — Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану. 3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн. : http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm.
--------------------	--

Примітки:

1. Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”.

2. Опис складається з елементів, які поділяються на обов’язкові та факультативні. У бібліографічному описі можуть бути тільки обов’язкові чи обов’язкові та факультативні елементи. Обов’язкові елементи містять бібліографічні відомості, які забезпечують ідентифікацію документа. Їх наводять у будь-якому описі.

Проміжки між знаками та елементами опису є обов’язковими і використовуються для розрізнення знаків граматичної і приписаної пунктуації.

3. У списку опублікованих праць здобувача, який наводять в авторефераті, необхідно вказати прізвища та ініціали всіх його співавторів незалежно від виду публікації.

Контрольні запитання:

1. Яка основна мета виконання дипломної роботи?
2. Що передує підготовці досліджень?
3. Для чого використовують бібліографічні картки?
4. Яку літературу підбирають для оформлення „Списку літературних джерел”?
5. Наведіть приклади оформлення бібліографічного опису монографії у списку літературних джерел.

ТЕМА 2.

СКЛАДАННЯ ПЛАНУ ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ І СПОСТЕРЕЖЕНЬ У НЬОМУ

***Мета:** Скласти план проведення обліків і спостережень у досліді. Розробити попередню схему досліду, програму досліджень, визначити наукові методи, які будуть використовуватися в ході виконання роботи.*

Наукові дослідження методом польового експерименту включають три етапи: планування, проведення і обробку результатів.

Планування – це визначення завдання і об’єктів досліджень, розробка схеми експерименту, вибір земельної ділянки і оптимальної площі польового досліду.

Тому, для занесення інформації про зміст, схему польового досліду, умови його проведення та отримані польові результати досліджень використовують „Журнал спостережень і обліків у польовому досліді”, який є первинним документом. Він складається з п’яти розділів: перший – „Загальні відомості про дослід”, другий – „Паспорт дослідної ділянки”, третій – „Агротехнологія в досліді”, четвертий – „Спостереження і обліки при дослідженні рослин”, п’ятий – „Спостереження і обліки при дослідженні умов навколишнього середовища”.

Для скорочення обсягу записів у журналі, назви варіантів, можна шифрувати літерами та цифрами, попередньо зазначивши їх повний інформаційний зміст.

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Агрономічний факультет

назва кафедри

ЖУРНАЛ
СПОСТЕРЕЖЕНЬ І ОБЛІКІВ У ПОЛЬОВОМУ ДОСЛІДІ ІЗ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ КУЛЬТУРАМИ

назва досліду

Місце проведення _____

Керівник досліду _____

Виконавці: _____

Полтава 20__ рік

1. Загальні відомості про дослід

(схема досліду, експлікація земельної ділянки, площі дослідної ділянки,
схематичний план розміщення досліду)

1. Місце закладання досліду _____

2. Культура _____

3. Сорт _____ Репродукція _____

4. Рік закладання досліду _____

5. Рік обліку врожаю _____

6. Назва теми і розділу _____

7. Назва досліду _____

8. Керівник _____

9. Виконавці: _____

Схема досліду

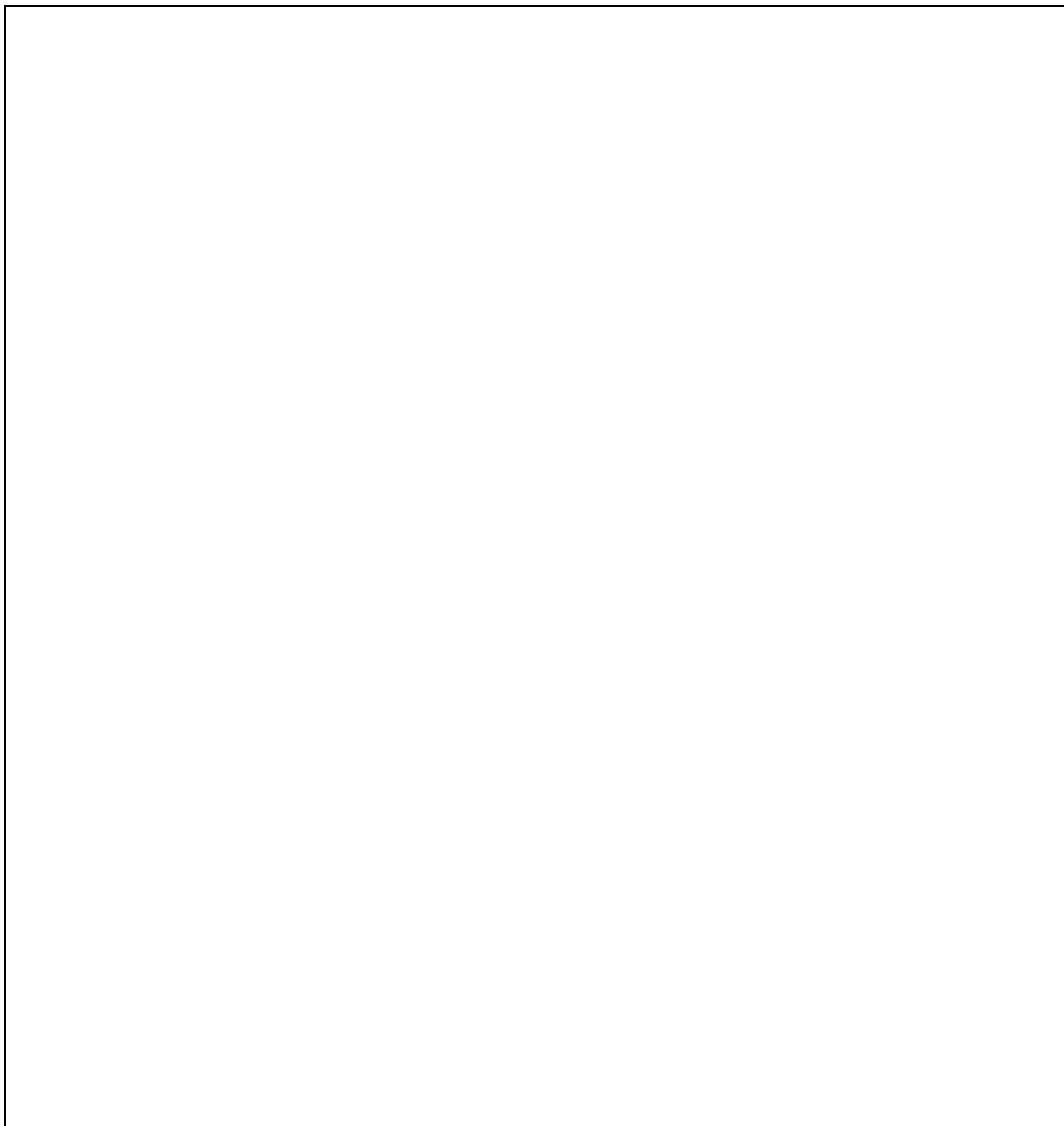
Номер варіанта	Зміст варіантів
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Експлікація земельної площі ділянки

Параметри	Параметри			
	Розміри, м		Кількість	Площа, м ²
	довжина	ширина		
Посівна ділянка				
Облікова частина ділянки				
Бокові захисні смуги ділянок				
Кінцеві захисні смуги ділянок				
Захисні смуги впродовж периметра дослідів				
Дороги між ярусами ділянок				
Загальна площа під дослідом				

Схематичний план розміщення дослідів

(на плані зазначають розміщення і нумерацію ділянок та повторень, сторони світу, напрям схилу, відстань від постійних точок (реперів) на полі)



Площа ділянки _____ м², в т. ч. облікової її частини _____ м²

Повторність ____ кратна. Площа під дослідом _____ га

2. Паспорт дослідної ділянки

1. Назва угіддя, сівозміни, поля _____

2. Рельєф дослідної ділянки (рівний, підвищений, схил і напрям схилу) _____

3. Ґрунт _____

4. Гранулометричний склад ґрунту

5. Глибина орного шару _____ см

6. Попередники, їх удобрення та інші особливості технології вирощування

Рік	Культура	Урожай- ність, т/га	Внесення добрив із розрахунку на 1 га		Хімічна меліорація та інші особливості технології
			ґній, т	НРК, кг д.р.	
200_					
200_					
200_					

3. Агротехнологія в досліді

3.1. Насіння (посівний, посадковий матеріал) і підготовка його до сівби

а) сорт _____
б) сортова чистота _____ % д) маса 1000 насінний _____ г
в) схожість насіння _____ % є) посівна придатність
г) чистота насіння _____ % насіння _____
Протруєння та інші види обробок насіння (препарат, доза, час, число, місяць) _____

3.2. Сівба (посадка)

а) час сівби (число, місяць) _____
б) спосіб сівби (посадки) _____
в) норма висіву на 1 га, шт./кг _____
г) марка сівалки _____
д) глибина заробки насіння, см _____
є) коткування, коли і яким котком _____

3.3. Удобрення

№ варіанта	Назва добрива	Вміст поживних речовин, %	Маса добрив		Час внесення (місяць, число)	Спосіб внесення (поверхнево в розкид, внутрішньо-грунтове)
			ц/га	кг/діл.		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

3.4. Технологічна карта

[illegible]

1. СПОСТЕРЕЖЕННЯ І ОБЛІКИ В ПОЛЬОВОМУ ДОСЛІДІ З РОСЛИНАМИ

4.1. Фенологічні спостереження за рослинами (дати настання фаз росту і розвитку рослин)

№ варіанта	Повторність	Посів (посадка)	Фази росту та розвитку рослин										Повна стиглість			Збирання врожаю
			початок	повне	початок	повне	початок	повне	початок	повне	початок	повне				
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																

4.2. Підрахунок густоти рослин

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Підраховується на пробній ділянці площею 1-3 м ²							
			рослин				пагонів			
			1	2	3	на 1 м ²	1	2	3	на 1 м ²
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

4.3. Визначення площі листкової поверхні у фазу _____

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Кількість рослин у пробі, шт.	Кількість стебел у пробі, шт.	Маса листя у пробі, г	Кількість висічок із листя, шт.	Маса висічок у пробі, г	Площа однієї висічки, см ²	Площа всіх висічок у пробі, см	Рослин на 1 га, тис. шт.	Площа листя на 1 га, тис. м ²
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											

Продовження таблиці 4.3.

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Кількість рослин у пробі, шт.	Кількість стебел у пробі, шт.	Маса листя у пробі, г	Кількість висічок із листя, шт.	Маса висічок у пробі, г	Площа однієї висічки, см ²	Площа всіх висічок у пробі, см	Рослин на 1 га, тис. шт.	Площа листя на 1 га, тис. м ²
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											

Продовження таблиці 4.3.

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Кількість рослин у пробі, шт.	Кількість стебел у пробі, шт.	Маса листя у пробі, г	Кількість висічок із листя, шт.	Маса висічок у пробі, г	Площа однієї висічки, см ²	Площа всіх висічок у пробі, см	Рослин на 1 га, тис. шт.	Площа листя на 1 га, тис. м ²
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											

Продовження таблиці 4.3.

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Кількість рослин у пробі, шт.	Кількість стебел у пробі, шт.	Маса листя у пробі, г	Кількість висічок із листя, шт.	Маса висічок у пробі, г	Площа однієї висічки, см ²	Площа всіх висічок у пробі, см	Рослин на 1 га, тис. шт.	Площа листя на 1 га, тис. м ²
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											

4.4. Структурний аналіз рослин

Номер рослини	Висота рослини, см	Маса рослини (куща), г	Кількість стебел (пагонів) на 1 рослині (в кущі), шт.	Середня кількість вузлів на стеблі (пагоні), шт.	Кількість колосся (початків, бобів тощо) на 1 рослині, шт.	Середня довжина колосу (початку, боба, качана, коренеплоду, бульби тощо), см	Середня кількість колосків у колосі (рядків в початку, зерен у бобі ь тощо), шт.	Кількість зерен (бульб, насіння тощо) з 1-ої рослини, шт.	Середня кількість зерен у 1 колосі (качані, волоті тощо), шт.	Маса зерна (насіння, бульб, коренеплодів тощо) з 1ої рослини, г	Середня маса зерна з 1-го колоса (волоті, качана тощо), г
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											
21.											
22.											
23.											

4.5. Облік урожаю

Варіант 1. Дата збирання _____ Варіант 2. Дата збирання _____

Показники	Повторність				Середнє	Показники	Повторність				Середнє
	1	2	3	4			1	2	3	4	
Площа ділянки, що підлягає збиранню, м ²						Площа ділянки, що підлягає збиранню, м ²					
Маса господарсько-цінної рослинної продукції з ділянки (ГЦРП), кг						Маса господарсько-цінної рослинної продукції з ділянки (ГЦРП), кг					
Маса основної частини ГЦРП, кг						Маса основної частини ГЦРП, кг					
Урожайність основної частини ГЦРП, ц/га						Урожайність основної частини ГЦРП, ц/га					
Вологість врожаю, %						Вологість врожаю, %					
Урожайність основної частини ГЦРП за стандартом вологості, ц/га						Урожайність основної частини ГЦРП за стандартом вологості, ц/га					
Збір побічної частини ГЦРП, кг						Збір побічної частини ГЦРП, кг					
Збір побічної частини ГЦРП з 1 га, ц						Збір побічної частини ГЦРП з 1 га, ц					

Варіант 1. Дата збирання _____ Варіант 2. Дата збирання _____

Показники	Повторність				Середнє	Показники	Повторність				Середнє
	1	2	3	4			1	2	3	4	
Площа ділянки, що підлягає збиранню, м ²						Площа ділянки, що підлягає збиранню, м ²					
Маса господарсько-цінної рослинної продукції з ділянки (ГЦРП), кг						Маса господарсько-цінної рослинної продукції з ділянки (ГЦРП), кг					
Маса основної частини ГЦРП, кг						Маса основної частини ГЦРП, кг					
Урожайність основної частини ГЦРП, ц/га						Урожайність основної частини ГЦРП, ц/га					
Вологість врожаю, %						Вологість врожаю, %					
Урожайність основної частини ГЦРП за стандартом вологості, ц/га						Урожайність основної частини ГЦРП за стандартом вологості, ц/га					
Збір побічної частини ГЦРП, кг						Збір побічної частини ГЦРП, кг					
Збір побічної частини ГЦРП з 1 га, ц						Збір побічної частини ГЦРП з 1 га, ц					

Варіант 1. Дата збирання _____ Варіант 2. Дата збирання _____

Показники	Повторність				Середнє	Показники	Повторність				Середнє
	1	2	3	4			1	2	3	4	
Площа ділянки, що підлягає збиранню, м ²						Площа ділянки, що підлягає збиранню, м ²					
Маса господарсько-цінної рослинної продукції з ділянки (ГЦРП), кг						Маса господарсько-цінної рослинної продукції з ділянки (ГЦРП), кг					
Маса основної частини ГЦРП, кг						Маса основної частини ГЦРП, кг					
Урожайність основної частини ГЦРП, ц/га						Урожайність основної частини ГЦРП, ц/га					
Вологість врожаю, %						Вологість врожаю, %					
Урожайність основної частини ГЦРП за стандартом вологості, ц/га						Урожайність основної частини ГЦРП за стандартом вологості, ц/га					
Збір побічної частини ГЦРП, кг						Збір побічної частини ГЦРП, кг					
Збір побічної частини ГЦРП з 1 га, ц						Збір побічної частини ГЦРП з 1 га, ц					

4.6. Визначення вмісту води і сухої речовини у рослинних пробах

№ варіанта	№ бюкса	Маса до висушування, г			Маса після висушування, г			Маса води, г	Мас. частка води, %	Вологість, %
		бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.	бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Продовження таблиці 4.6.

№ варіанта	№ бюкса	Маса до висушування, г			Маса після висушування, г			Маса води, г	Мас. частка води, %	Вологість, %
		бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.	бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									

Продовження таблиці 4.6.

№ варіанта	№ бюкса	Маса до висушування, г			Маса після висушування, г			Маса води, г	Мас. частка води, %	Вологість, %
		бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.	бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									

Продовження таблиці 4.6.

№ варіанта	№ бюкса	Маса до висушування, г			Маса після висушування, г			Маса води, г	Мас. частка води, %	Вологість, %
		бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.	бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									

Продовження таблиці 4.6.

№ варіанта	№ бюкса	Маса до висушування, г			Маса після висушування, г			Маса води, г	Мас. частка води, %	Вологість, %
		бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.	бюкса	бюкса з рослин. матер.	рослин. матер.			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Повторність №										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10	.									

4.7. Визначення натури та маси 1000 зерен, г

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Маса 1 л чистого зерна		Натура зерна, г
			1	2	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

№ варіанта	Повторність	Дата проведення обліку	Маса 500 зерен, г			Маса 1000 зерен, г
			1	2	3	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

5. Спостереження і обліки умов навколишнього середовища

5.1. Погодні умови

Показники		Місяці											
		січень				лютий				березень			
		1	2	3		1	2	3		1	2	3	
1. Опади, мм	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
2. Темпера- тура повітря, °С	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
3. Сніговий покрив, см	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
4.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
5.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
6.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
7.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												

Продовження таблиці 5.1

Показники		Місяці											
		квітень				травень				червень			
		1	2	3		1	2	3		1	2	3	
1. Опади, мм	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
2. Темпера- тура повітря, °С	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
3. Сніговий покрив, см	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
4.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
5.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
6.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
7.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												

Продовження таблиці 5.1

Показники		Місяці											
		липень				серпень				вересень			
		1	2	3		1	2	3		1	2	3	
1. Опади, мм	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
2. Темпера- тура повітря, °С	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
3. Сніговий покрив, см	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
4.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
5.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
6.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
7.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												

Показники		Місяці											
		жовтень				листопад				грудень			
		1	2	3		1	2	3		1	2	3	
1. Опади, мм	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
2. Темпера- тура повітря, °С	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
3. Сніговий покрив, см	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
4.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
5.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
6.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												
7.	Середні багато- річні												
	За 200_ рік												

5.2. Визначення будови орного шару, запасів води в ґрунті, його вологоємності та оптимальної вологості

Показники	Варіанти											
	перший			другий			третій			четвертий		
1. Визначення щільності твердої фази ґрунту, г/см												
а) маса сухого ґрунту, г												
б) маса пікнометра з водою, г												
в) маса пікнометра з водою і ґрунтом, г												
Щільність твердої фази ґрунту (Д), г/см ³												
2. Визначення щільності зложення ґрунту, г/см³												
а) висота циліндра, см												
б) радіус циліндра, см												
в) маса пустого циліндра, г												
г) маса циліндра з ґрунтом, г												
Щільність зложення ґрунту, г/см ³												
3. Визначення вологості ґрунту, %												
а) маса пустого бюкса, г												
б) маса бюкса з ґрунтом до сушіння, г												
в) маса бюкса з ґрунтом після сушіння, г												
Вологість ґрунту, %												
4. Визначення агрегатного складу ґрунту:												
а) кількість агрегатів (%) при сухому просіюванні розміром (мм):												
>10												
10-0,25												
>1												
>0,25												
<0,25												
Коефіцієнт структурності												
б) кількість агрегатів за мокрого просіювання (%) розміром (мм):												
>3												
>1												
>0,25												
<0,25												
Коефіцієнт водотривкості												

Показники	Варіанти											
	перший			другий			третій			четвертий		
5. Визначення запасів води і оптимальної вологості ґрунту:												
а) глибина відбору проби ґрунту (h), см												
Вологість стійкого в'янення рослин (ВВ), %												
Запаси води в ґрунті:												
загальний, т/га												
загальний, мм												
продуктивний, мм												
Повна вологоємність ґрунту (ПВ), %												
Оптимальна вологість ґрунту, (W _{opt}), %												
6. Визначення будови орного шару:												
а) об'єм твердої фази ґрунту (V _{т.ф.}), %												
б) загальна пористість ґрунту, %												
в) об'єм рідкої фази ґрунту (V _{р.ф.}), %												
г) об'єм газової фази ґрунту (V _{г.ф.}), %												

5.3. Облік забур'яненості посівів

а) до застосування гербіцидів

№ варіанта	Повторність	Дата визначення	Кількість рослин бур'янів, шт/м ²					Маса повітряно-сухих бур'янів, г/м ²					Основні види бур'янів
			1	2	3	х	на 1га	1	2	3	х	на 1га	
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													...

б) після застосування гербіцидів

№ варіанта	Повторність	Дата визначення	Кількість рослин бур'янів, шт/м ²					Маса повітряно-сухих бур'янів, г/м ²					Основні види бур'янів
			1	2	3	х	на 1 га	1	2	3	х	на 1 га	
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													

Контрольні запитання:

1. Які етапи включають наукові дослідження методом польового експерименту?
2. Що таке планування дослідів?
3. Перелічіть первинну документацію за проведення досліджень.
4. Для чого використовують „Журнал спостережень і обліків у польовому досліді”?

ГЛОСАРІЙ

Знання – це перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відбиття у свідомості людини.

Пізнання – процес руху людської думки від незнання до знання (в основі лежить відтворення у свідомості людини об'єктивної реальності).

Наукове пізнання – це дослідження, характерне своїми особливими цілями і завданнями, методами отримання перевірки нових знань.

Наукова ідея – форма відображення у мисленні нового розуміння об'єктивної реальності.

Гіпотеза – наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ, процесів або причин, які зумовлюють даний наслідок.

Доказ – процедура, за допомогою якої установлюють істинність будь-якого твердження.

Реферат – письмова форма доповіді на певну тему, зміст лише повідомляє про щось, а не переконує в чомусь; інформативне видання, яке визначає короткий виклад змісту наукового дослідження.

Теза – систематизований виклад основних положень, думок, спостережень, в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації тощо.

Аргумент – підстава, доказ, які використовуються для обґрунтування, підтвердження чогось.

Теорія – найбільш висока форма узагальнення і систематизація знань, що дає цілісне уявлення про закономірності та суттєві зв'язки дійсності.

Аксіома – положення, яке сприймається без доказів у зв'язку з їх очевидністю.

Постулат – твердження, яке сприймається в межах певної наукової теорії, як істина без доказовості і виступає в ролі аксіоми.

Принцип – головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки чи світогляду, виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, як початкова форма систематизації знань.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча праця, спрямована на здобуття і використання нових знань.

Наукове дослідження – цілеспрямоване вивчення, за допомогою наукових методів, явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами, з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень.

Фундаментальні (теоретичні) дослідження – наукова теоретична діяльність спрямована на пізнання законів, що управляють поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства, людини.

Прикладні дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на використання результатів фундаментальних досліджень для різних практичних завдань, на основі яких розробляється нове обладнання, способи організації виробництва, технологічні процеси та ін., з метою отримання безпосереднього економічного ефекту в конкретних галузях.

Об’єкт дослідження – це те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження.

Предмет дослідження – досліджувані з певною метою властивості, характерні для наукового пізнання, це визначення певного „ракурсу” дослідження як припущення про найсуттєвіші характеристики об’єкта.

Валідність – критерії оцінки якості тесту.

Метод – засіб досягнення мети, спосіб дослідження явища, який визначає планомірний підхід до їх наукового пізнання та встановлення істини.

Методика досліджень – система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження.

Порівняння – процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення схожості чи відмінності між ними, а також знаходження загального, притаманного, що може бути властивим двом або кільком об’єктам дослідження.

Узагальнення – логічний процес переходу від одиничного до загального чи від менш загального до більш загального.

Експеримент – науково поставлений дослід, спостереження досліджуваного явища у певних умовах, що дозволяють багаторазово відтворювати його при повторенні цих умов. Або це апробація знання досліджуваних явищ в контрольованих або штучностворених умовах.

Дедукція – форма достовірного умовиводу від загального положення до часткового, в якому висновок про окремі випадки множинної сукупності робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини.

Індукція – метод дослідження та спосіб міркування, при яких загальний висновок будується на основі часткових посилай.

Синтез – метод пізнання, є наслідком з’єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле.

Аналіз – розчленування цілого на складові частини (сторони, ознаки, властивості) з метою їх детального вивчення.

Кореляційний аналіз – дослідження залежності між незалежними змінними.

Факторіальний аналіз – встановлення багатомірних зв’язків змінних величин за кількома ознаками.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Вавилов П. П., Гриценко В.В., Кузнецов В.С. / Практикум по растениеводству. – М.: Колос, 1983. – 352с.
2. Гудзь В.П. та ін. Тлумачний словник із землеробства. – К.: Аграрна наука, 2005. – 220с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.
4. Єгоршин О.О., Лісовий М.В. Математичне планування польових дослідів та статистична обробка експериментальних даних. – Харків, 2005. – 193с.
5. Макрушин М.М. Насіннєзнавство польових культур: Навчальний посібник для аграрних вузів. – К.: Урожай, 1994. – 208 с.
6. Макрушин М.М., Созінов О.О., Макрушина Є.Н., Созінов І.О. Підручник для аграрних вузів. Генетика сільськогосподарських рослин. – К.: Урожай, 1996. – 319с.
7. Мойсейченко В.Ф., Єгденко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії. – К.: Вища шк., 1994. – 335с.
8. Планирование и обработка данных сельскохозяйственного эксперимента. – Ч. 1. Принципы построения схем сельскохозяйственного эксперимента с анализом их качества /Сост.: А.А. Егоршин. – Вильнюс: МСХ Лит. ССР. – 1979.
9. Планирование и обработка данных сельскохозяйственного эксперимента. – Ч. 2. Оценка качества различных схем в реальных условиях полевого опыта. /Сост.: А.А. Егоршин. – Вильнюс: МСХ Лит. ССР. – 1979.
10. Проведение многофакторных опытов с удобрениями и математический анализ их результатов: Методические указания /Сост.: В.Н. Перегудов, Т.И. Иванова, Т.К. Егорова и др. – М.: ВАСХНИЛ, ВИУА, – 1976.
11. Финни Д. Введение в теорию планирования экспериментов; Пер. с англ. – М.: Наука, 1970. – 287с.
12. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. – М.: Мир, 1967.

ДОДАТКИ

Розміщення варіантів ямб-методом

st	2	st	3	st	4	st	5	st
st	3	st	2	st	5	st	4	st
st	5	st	2	st	3	st	4	st

Розміщення варіантів дактиль-методом

st	2	3	st	4	5	st	3	5	st	2	4	st	4	5	st	3	2	st
----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----

МЕТОД ПОВНОЇ РЕНДОМІЗАЦІЇ

2	1	3	2
1	3	2	1
3	1	2	3

МЕТОД РЕНДОМІЗОВАНИХ ПОВТОРЕНЬ

8	6	4	1	3	7	2	5	1	9	1	5	2	7	3	1	9	4	6	8
9	8	6	4	1	5	3	1	2	7	4	2	1	3	7	9	8	5	6	1

метод латинського квадрату

5	1	4	6	3	2
1	3	5	2	6	4
6	4	2	1	5	3
2	5	3	4	1	6
4	6	1	3	2	5
3	2	6	5	4	1

метод латинського прямокутника

4	9	11	1	7	2	8	12	10	6	3	5
1	5	2	6	10	12	3	4	7	11	9	8
12	6	8	3	4	9	1	5	11	2	7	10
3	7	10	5	8	11	9	2	6	4	1	12

метод розщеплених ділянок

a ₃			a ₄			a ₁			a ₅			a ₂			a ₂			a ₁			a ₄			a ₅			a ₆		
b ₁	b ₃	b ₂	b ₁	b ₂	b ₃	b ₃	b ₁	b ₂	b ₁	b ₃	b ₂	b ₃	b ₂	b ₁	b ₁	b ₃	b ₂	b ₃	b ₁	b ₂	b ₁	b ₂	b ₃	b ₂	b ₁	b ₃	b ₂		
a ₁			a ₅			a ₄			a ₂			a ₃			a ₄			a ₂			a ₅			a ₃			a ₁		
b ₃	b ₂	b ₁	b ₂	b ₃	b ₁	b ₂	b ₁	b ₃	b ₂	b ₁	b ₃	b ₂	b ₃	b ₁	b ₃	b ₂	b ₁	b ₂	b ₃	b ₁	b ₁	b ₃	b ₂	b ₁	b ₃	b ₂	b ₁		

<i>I</i>					<i>II</i>					<i>III</i>					<i>IV</i>				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

1	3	2	5	4	1	5	3	2	4
2	5	4	3	1	3	2	4	5	1

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Підписано до друку 10.08.11 р. Замовлення № 244. Папір газетний.

Друк різнографія. Формат 60×90/16.

Обл.-вид. арк. 1,1. Ум.-друк. арк. 3,2.

Гарнітура Times New Roman Суг. Тираж 75.

Редакційно-видавничий відділ Полтавської державної аграрної академії.

Адреса: 36003, м. Полтава, вул. Г.Сковороди, 1/3.