

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

На правах рукопису

УДК 633.16"321":631.51(477,63)

Шапка Віктор Петрович

**ЕФЕКТИВНІСТЬ МІНІМАЛЬНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД  
ЯЧМІНЬ ЯРИЙ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ**

06.01.01 – загальне землеробство

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата сільськогосподарських наук

Науковий керівник:  
Цилюрик Олександр Іванович,  
доктор с.-г. наук, старший науковий  
співробітник

Дніпропетровськ – 2016

## ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП .....	4
РОЗДІЛ 1 ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ЯЧМІНЬ ЯРИЙ ТА ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБРАНОВОГО НАПРЯМКУ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	9
РОЗДІЛ 2 ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	31
2.1. Ґрунтово-кліматична характеристика і особливості метеорологічних умов у роки проведення досліджень.....	31
2.2. Методологічні та агротехнічні основи досліджень....	36
РОЗДІЛ 3 ЗМІНА АГРОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЙ ЙОГО ОБРОБІТКУ.....	41
3.1. Структурно-агрегатний склад.....	41
3.2. Твердість.....	45
3.3. Щільність складення.....	48
РОЗДІЛ 4 ДИНАМІКА ЗАПАСІВ ПРОДУКТИВНОЇ ВОЛОГИ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І ДОБРІВ.....	53
4.1. Запаси продуктивної вологи перед посівом ячменю ярого.....	53
4.2. Водоспоживання ячменю ярого по різних фонах обробітку ґрунту і удобрення.....	56
РОЗДІЛ 5 ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ЯЧМІНЬ ЯРИЙ НА ПОЖИВНИЙ РЕЖИМ ТА БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ЧОРНОЗЕМУ.....	63
5.1. Уміст елементів живлення.....	63
5.1.1. Нітратний азот і енергія нітрифікації.....	63
5.1.2. Рухомий фосфор і обмінний калій.....	71
5.2. Біологічна активність ґрунту.....	77

РОЗДІЛ 6	ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ ТА РІСТ І РОЗВИТОК	
	РОСЛИН ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В ЗВ'ЯЗКУ ІЗ СПОСОБАМИ	83
	ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.....	
6.1.	Забур'яненість посівів.....	83
6.2.	Ріст, розвиток рослин та елементи структури	
	урожаю.....	89
РОЗДІЛ 7	ПРОДУКТИВНІСТЬ, ЕКОНОМІЧНА ТА БІОЕНЕРГЕТИЧНА	
	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА	98
	РІЗНИХ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.....	
7.1.	Урожайність ячменю ярого.....	98
7.2.	Економічна ефективність досліджуваних агроприйомів...	101
7.3.	Біоенергетична оцінка обробітку ґрунту.....	105
ВИСНОВКИ.....		109
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....		113
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		114
ДОДАТКИ.....		146

## ВСТУП

Зміна пріоритетів розвитку сучасного степового землеробства пов'язана з подорожчанням енергетичних і матеріальних ресурсів, переміною кліматичних умов степової зони, частим розміщенням ячменю ярого після нетипового попередника соняшника внаслідок розширення його площ посівів більше 5 млн. га за останні роки, а також застосування полицевої оранки при вирощуванні зернової культури, супроводжується посиленням ерозійних процесів, надмірним техногенним навантаженням, погіршенням водного режиму і гумусного стану чорноземів, зумовлює необхідність удосконалення способів основного обробітку ґрунту під ячмінь ярий в напрямку впровадження технологій мінімального обробітку ґрунту з урахуванням типу сівозміни, кількості і якості післяжнивних решток, удобрення, фітосанітарного стану посівів, технічних можливостей господарств.

**Актуальність теми.** У зв'язку з важливістю та недостатньою вивченістю проблем, пов'язаних з енергозаощадженням, вологозбереженням, підвищенням родючості чорноземів і продуктивності ячменю ярого, для північного Степу України, пріоритетним напрямком сьогодення є освоєння способів мінімального, безполицевого обробітку ґрунту із залученням післяжнивних решток попередника (В. Ф. Сайко, А. М. Малиєнко, І. А. Пабат, Є. М. Лебідь, В. В. Медведєв) [14, 20, 55, 56, 106, 107, 165, 207, 214, 215, 252, 262].

Рішення цієї задачі полягає в запровадженні мінімалізації обробітку ґрунту, що дозволяє зменшити енергозатрати. Даних по ефективності різних способів мінімального обробітку ґрунту під ячмінь ярий, особливо після попередника соняшник на даний час в північному Степу України недостатньо. Практично відсутні експериментальні дослідження щодо застосування після соняшнику під ячмінь ярий альтернативного обробітку ґрунту чизель-культиваторами з робочими органами напівгвинтового типу,

важкими тандемними дисковими боронами. Мало опрацьовані також питання, пов'язані з оптимізацією удобрення ячменю ярого синтетичними мінеральними добривами за різних способів мінімального обробітку ґрунту на фоні залишення післяжнивних решток польових культур у короткоротаційній сівозміні.

Основна направленість наших досліджень полягає в удосконаленні прийомів мінімального обробітку ґрунту під ячмінь ярий, спрямованих на поліпшення ефективності використання добрив, відновлення родючості чорнозему та підвищення урожайності зернової культури за мінімальних матеріально – технічних витратах.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження за темою дисертаційної роботи проводились відповідно до програми наукових досліджень „ПНД “Землеробство” Підпрограма 02. “Системи землеробства при оптимізації співвідношення земельних угідь, застосування ефективних технологій виробництва продукції рослинництва в зоні Степу”. Завдання 02.02.02.01.Ф “Розробити систему мульчувального обробітку ґрунту і удобрення в сівозміні, що забезпечує волого - та енергозбереження, контролювання забур'яненості посівів і підвищення родючості чорноземів Степу” (№ д.р. 0111U004691).

**Мета і завдання досліджень.** Мета роботи базується на науковому обґрунтуванні, розробці та впровадженні енерго-вологозберігаючих технологій мінімального обробітку ґрунту під ячмінь ярий після попередника соняшник, а також оптимізації системи удобрення ячменю шляхом сумісного використання післяжнивних решток та мінеральних добрив в короткоротаційній сівозміні.

Для досягнення поставленої мети було визначено та вирішено такі завдання:

– встановити зміни основних параметрів агрофізичного стану (структура, щільність, твердість), водного, поживного режиму та

біологічної активності чорнозему на фоні полицевого та мінімальних обробітків ґрунту (чизельний, дисковий);

– визначити вплив мінімального обробітку ґрунту і системи удобрення на забур'яненість посівів, ріст, розвиток і формування продуктивності ячменю ярого, урожайність і якість зерна;

– оцінити економічну та біоенергетичну ефективність досліджуваних способів обробітку ґрунту та удобрення ячменю в сівозміні короткої ротації.

*Об'єктом дослідження є процеси змін основних показників агрофізичного стану ґрунту, водного і поживного режимів, забур'яненості та формування продуктивності посівів ячменю ярого залежно від способів мінімального обробітку ґрунту і системи удобрення рослин.*

*Предметом дослідження є чорнозем звичайний важкосуглинковий, ячмінь ярий, способи мінімального обробітку ґрунту на фоні трьох систем удобрення.*

**Методи дослідження.** Польовий, який доповнювався візуальним та вимірювально-ваговим для визначення фенології фаз рослин ячменю і бур'янів, густоти стояння рослин, структури врожаю та продуктивності посівів; аналітичний – для визначення біохімічного складу продукції, агрохімічних, агрофізичних та водних властивостей ґрунту; математично-статистичний – для встановлення достовірності отриманих даних; розрахунковий – для оцінки економічної та біоенергетичної ефективності способів мінімального обробітку ґрунту.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Основані теоретичні положення дисертаційної роботи, що визначають новизну отриманих наукових результатів, полягають у тому, що:

*Вперше* в умовах північного Степу України:

– визначено комплексний вплив способів основного мінімального обробітку ґрунту та удобрення під ячмінь ярий після попередника (соняшник) на його продуктивність і якість зерна. Визначено агрофізичний стан ґрунту, баланс вологи та поживних речовин, забур'яненість посівів.

– ресурсозберігаючу, мінімальну технологію обробітку ґрунту при вирощуванні ячменю ярого.

*Удосконалено:*

– систему удобрення ячменю ярого, яка на відміну від існуючих включає щорічне надходження післязривних решток в ґрунт сівозміни і внесення мінеральних добрив з підвищеним вмістом азоту ( $N_{60}P_{30}K_{30}$ ).

*Набуло подальшого розвитку:*

– теоретичне положення щодо позитивного впливу мінімального обробітку ґрунту на агрофізичні властивості чорнозему, водний і поживний режими, продуктивність рослин ячменю ярого, економічну та біоенергетичну ефективність його вирощування в посушливих умовах північного Степу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблений та рекомендований виробництву мінімальний чизельний обробіток ґрунту під ячмінь ярий, який пройшов апробацію і впровадження в ДП ДГ “Дніпро”, Дніпропетровського району Дніпропетровської області північного Степу України на площі 210 га та забезпечує покращання родючості ґрунту, одержання стабільних урожаїв зерна (3,0-3,5 т/га), економію енергії (685-843 МДж/га), пального (8,3 л/га) і коштів (164,0-218,0 грн/га) в технологічному циклі робіт, за рентабельності – 53,0-84,5 %. Виконання даного агрозаходу буде сприяти зростанню внутрішнього валового продукту України за рахунок збільшення річного виробництва зерна до 80 млн. тон.

**Особистий внесок здобувача.** Автором роботи разом з науковим керівником розроблено програму та схему дослідів. Самостійно проведено дослідження, здійснено теоретичне обґрунтування, аналіз і узагальнення одержаної наукової інформації, формулювання висновків та перевірку результатів досліджень у виробничих умовах, а також опрацьовано вітчизняну і закордонну літературу.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень та основні положення дисертаційної роботи доповідались і обговорювались автором на: засіданнях науково-методичної ради ДУ Інституту сільського господарства

степової зони НААН України (2011-2013 рр.); науково-практичній конференції молодих учених і спеціалістів „Агротехнології для сталого виробництва конкурентоспроможної продукції“ (Київ-Чабани, 2012 р.); международной научно-практической конференции „Земледелие, растениеводство, селекция: настоящее и будущее” (Жодино, 2012 р.); всеукраїнській науково-практичній Інтернет – конференції “ Адаптація землеробства до змін клімату – шлях підвищення ефективності функціонування сільського господарства ” (Херсон, 2013 р.); міжнародній науково-практичній Інтернет – конференції “Наука на службі сільського господарства” (Миколаїв, 2013 р.); міжнародній науково-практичній Інтернет – конференції “Аграрна наука: розвиток і перспективи ” (Миколаїв, 2015 р.); всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених і спеціалістів “Роль наукових досліджень в забезпеченні процесів інноваційного розвитку аграрного виробництва України” (Дніпропетровськ, 2016 р.).

**Публікації.** Матеріали результатів дисертації опубліковано в 14 наукових працях, в тому числі 7 у фахових наукових виданнях, дві з яких міжнародні.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається із вступу, семи розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Роботу викладено на 154 сторінках комп’ютерного набору тексту, вона включає 20 таблиць, 13 рисунків, 8 сторінок додатків. Список використаних джерел нараховує 327 найменувань, у тому числі 25 латиницею.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акентьева Л. И. Эффективность органоминеральной системы удобрений при почвозащитной обработке черноземов обыкновенных слабоэродированных / Л. И. Акентьева // Эффективность почвозащитных технологий обработки эродированных почв Украинской ССР: [сб. науч. тр.] / ВАСХНИЛ, Юж. отд. – К., 1987. – С. 86–91.
2. Аграрный сектор США в начале XXI века / Сборник трудов сектора аграрных проблем США и Каналы ИСКРАН, Т. 2. Под. ред. Б. А. Чернякова. М., 2008–427 с.
3. Агрофизические исследования в опытах по обработке и удобрению почв. Методические рекомендации / В. А. Ильченко, В. В. Медведев, Д. И. Назаров, Ф. А. Попов]. – Харьков, 1977. – 68 с.
4. Аксенов И. В. Улучшенная зябь под подсолнечник / И. В. Аксенов // Земледелие. – 1997. – № 1. – 24 с.
5. Алещенко П. И. Пути увеличения производства семян ячменя и овса в засушливых условиях / П. И. Алещенко // Селекция и семеноводство. – 1987. – № 2. – С. 29-30.
6. Акентьева Л. И. Почвозащитная обработка и использование влаги на чернозёмах / Л. И. Акентьева, М. С. Чижова // Земледелие. – 1989. – №12. – С. 36-37.
7. Алпатьев А. М. Влагооборот культурных растений / А. М. Алпатьев. – Л.: Гидрометеиздат, 1954. – 238 с.
8. Бахтин П. У. Проблемы обработки почвы. / П. У. Бахтин– М.: Знание, 1969. – 52 с.
9. Бахтин П. У. Методы определения физико-механических и технолоических свойств почв / П. У. Бахтин // Агрофизические методы исследования почв. – М.: Наука, 1966. – С. 169-195.

10. Барсуков Л. Н. К вопросу о путях научно-исследовательской работы в области обработки почвы / Л. Н. Барсуков // Химизация социалистического земледелия. – 1937. - №2. – С. 52-54.
11. Барсуков А. И. Солома нужна полю / А. И. Барсуков // Земледелие. – 1988. – № 8. – С. 28–29.
12. Барсукова Е. А. Влияние агрометеорологических условий на формирование продуктивности стеблестоя ярового ячменя / Е. А. Барсукова // Міжвід. наук. зб. України. Метеорологія, кліматологія та гідрологія. Одеса. 2003. Вип. 47. С. 110-117
13. Барбалис П. Д. Действие агрохимических свойств почв, минеральных удобрений и осадков на урожай ячменя. / П. Д. Барбалис - "Вестник сельскохозяйственной науки", 1971, № 1, с. 37 - 44.
14. Борисоник З. Б. Ярі колосові культури / З. Б. Борисоник, О. М. Борсук. – К.: Урожай, 1969. – 158 с.
15. Бараев А. И. Теоретические основы почвозащитного земледелия / А. И. Бараев. – М.: Колос, 1978. – С. 22–35.
16. Борисонік З. Б. Ярі колосові культури. / З. Б. Борисонік– К.: Урожай, 1975. – 174 с.
17. Борисоник З. Б. Ячмень яровой. / З. Б. Борисоник - М., «Колос», 1974., 255с. с ил.
18. Беннет Х. Х. Основы охраны почв / Х. Х. Беннет. – М.: «Колос», 1958. – 412 с.
19. Буденный Ю. В. Зерновое поле Харьковщины. / Ю. В. Буденный – Харьков: Прапор, 1979. – 63 с.
20. Білоножко М. А. Рослинництво. Інтенсивна технологія вирощування польових і кормових культур: Навчальний посібник / М. А. Білоножко В. П. Шевченко, Д. М. Алімов [та ін.]. – К.: Вища школа, 1990. – 292 с.
21. Богачук Г. К. Последействие удобрений на урожай ячменя. / Г. К. Богачук - "Зерновое хозяйство", 1974, № 1, с. 18.

22. Бойко П. І. Методика програмування, закладання і ведення багатofакторних стаціонарних дослідів у землеробстві / П. І. Бойко, Н. П. Коваленко, В. А. Дишлевий, І.С. Шаповал // Зб. Наукових праць Інституту цукрових буряків. – 2007. – С. 35-41.
23. Бойко Л. И. Изменения микробиологического режима под влиянием различных видов обработки почвы в условиях Левобережья Украины / Л. И. Бойко, Ю. В. Буденный // Тез. докл. 7 съезда ВМО. – 1985. – С. 22.
24. Борисова Н. И. Спектрофотометрический метод определения нитратов в почве / Н. И. Борисова // Агрoхимия. – 1968. – №8. – С.148-153.
25. Бука А. Я. Влагодобеспеченность почвы при различных способах обработки / А. Я. Бука, С. Ю. Булыгин, А. П. Коваленко // Земледелие. – 1985. – № 12. – С. 10–12.
26. Беляков И. И. Ячмень в интенсивном земледелии / И. И. Беляков – М.:1990. – С. 3-15
27. Баланс азота и трансформация азотных удобрений в почвах / [В.Н. Кудеяров, П. Биелек, О.А. Соколов и др.; Редкол.: Ю. Грашко, М.С. Кузнецов и др.]; АН СССР, Науч. цент. — Пушино : НЦБИ, 1986. — 159 с.
28. Браженко І. П. Біоенергетична оцінка польових культур / І. П. Браженко, О. П. Райко, К. П. Удовенко // Вісник аграрної науки. – 1996. – №10. – С. 22-27.
29. Вадюнина А. Ф. Методы исследований физических свойств почв / А. Ф. Вадюнина, З. А. Корчагина. – М.: Агропромиздат, 1986. – 416 с.
30. Відейко М. Ю. Землеробство трипільських протоміст / М. Ю. Відейко // Ржищівський археодром – 2: Дослідження, конференції та експериментальні студії 2002-2004 років / Гол. редактор В.П. Коцур; укладач О.В. Трачук – К.: СПД Пугачов, 2004. – С.50-53.
31. Веселовський О. Б. Розвиток хімічного захисту культурних рослин від бур'янів в Україні / О.Б. Веселовський, Ю. Г. Мережинський // Особливості забур'янення посівів і захист від бур'янів у сучасних

- умовах: 2-га наук. – теорем. конф., 1-2 берез. 2000 р.: матеріал конф. – К.: Світ, 2000. – С. 69-73
32. Вильямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения. / В. Р. Вильямс – М.: Сельхозгиз, 1939. – 447 с.
33. Вильямс В. Р. Травопольная система земледелия. / В. Р. Вильямс – Воронеж: Облиздат, 1949. – С. 211-240.
34. Вольни. Исследования о влиянии механической обработки на плодородие почвы. – 1895. – 44 с.
35. Ветчинин Н. Опыт о русском сельском хозяйстве. / Н. Ветчинин – М.: Изд-во НГУ, 1845. – 175 с.
36. Витер А. Ф. Сочетание обработки почвы и удобрений / А. Ф. Витер // Земледелие.– 1973. – № 11. – С. 18.
37. Витер А. Ф. Изменение плодородия черноземов при их обработке / А. Ф. Витер // Ресурсосберегающие системы обработки почвы: Сборник научных трудов / Агропромиздат. – М., 1990. – С. 123 - 129.
38. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві. Наукова монографія / Національний аграрний університет України. Під редакцією М. К. Шикули. Київ, ПФ «Оранта», 1998 – 680с.
39. Вагнер Ф. Техника полевых опытов / Ф. Вагнер. – М.: Колос, 1965. – 183 с.
40. Вольф В. Г. Статистическая обработка опытных данных / В. Г. Вольф. – М.: Колос, 1966. – 220 с.
41. Волков А. И. Эффективность ресурсо- и энергосберегающих технологий возделывания зерновых культур на серых лесных почвах Чувашской республики: автореф. дисс. ...канд. с.-х. наук: 06.01.01. – Общее земледелие / ФГОУ ВПО Чувашская ГСХА; А. И. Волков. - Самара, 2008. - 22 с.
42. Воробьев С. А. Практикум по земледелию / С. А. Воробьев, В. Е. Егоров, А. Н. Киселев, С. М. Долгов и др. – М.: Колос, 1967. – 319 с.

43. Воробьев С. А. Севообороты интенсивного земледелия. / С. А. Воробьев – М.: Колос, 1979. – 367 с.
44. Востров И. С. Определение биологической активности почвы различными методами / И. С. Востров, А. Л. Петрова // Микробиология. – 1961. – Т. 30, вып. 4. – С. 720–726.
45. Вериго С. А. Почвенная влага (Применительно к запросам сельского хозяйства) / С. А. Вериго, П. А. Разумова. – Л.: Гидрометеиздат, 1973. – 328 с.
46. Валагурова Е. В. Азотфиксирующие удобрения – регулятор жизнедеятельности почвенной микрофлоры / Е. В. Валагурова // Структура и функции микробных сообществ с различной антропогенной нагрузкой. – К., 1982. – С. 20–28.
47. Воронин А. Д. Основы физики почв / А. Д. Воронин. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 244 с.
48. Вплив факторів родючості на продуктивність соняшнику в коротко-ротаційній сівоzmіні / [І. А. Пабат, А. Г. Горобець, А. І. Горбатенко, Д. Е. Убирія] // Вісн. аграр. науки. – 2003. – № 7. – С. 15–19.
49. Гриценко В.В. Влияние способов основной обработки дерново-подзолистой почвы на урожайность ячменя и овса / В.В. Гриценко, А.И. Пупонин [и др.] // Известия ТСХА. – 1982. – № 1. – С. 27-32.
50. Гулидова В. А. Оптимизация обработки почвы под яровой ячмень / В. А. Гулидова // Земледелие. – 2001. - №6. – 18-19с.
51. Гридасов И. И. Технологические и экономические преимущества минимальной обработки почвы / И. И. Гридасов // Земледелие. – 1997. – № 1. – С. 6–7.
52. Гедройц К. К. Почвенный поглощающий комплекс как коллоидная часть почвы / К. К. Гедройц // Химизация социалистического земледелия. – 1932. - №.9-10. – С. 15-18.
53. Гедройц К. К. Обработка, структура почвы и почвообразование / К. К. Гедройц // Изб. соч. – М.: Сельхозиздат, 1955. – Т. 2. – С. 186-194.

54. Городній М. М. Агрохімія. / М. М. Городній // – К.: Вища школа, 1990. – С. 142–157.
55. Горбатенко А. І. Мінімізація обробітку ґрунту при вирощуванні ярого ячменю в Степу / А. І. Горбатенко, А. Г. Горобець, О. І. Циліурік // Агроном. – 2009. – №4 (26). – С. 40-45.
56. Гордієнко В. П. Вплив тривалого застосування різних систем удобрення й обробітку ґрунту в сівозміні на урожайність ярого ячменю / В. П. Гордієнко, В. І. Бодня // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2005. – Т. 4 (23). – С. 94-100.
57. Горошко В. М. Почвозащитная в Полесье Белоруссии / В. М. Горошко, Я. А. Парфёнова, Г. Д. Белов // Земледелие. - 1987. - №12. - С. 40-41.
58. Гордієнко В. П. Ґрунтова аолога / В. П. Гордієнко. – Сімферополь.: "Предприятие Феникс", 2008. – 368 с.
59. Гинзбург К. Е. Методы определения фосфора в почве / К. Е. Гинзбург // Агрехимические методы исследования почв. – М.: Наука, 1975. – С. 106-190.
60. Господаренко Г. М. Основи інтегрованого застосування добрив / Г. М. Господаренко — К.: ЗАТ "НІЧЛАВА", 2002. — 344с.
61. Господаренко Г. М. Продуктивність ярого ячменю залежно від особливостей удобрення / Г. М. Господаренко // Корми і кормовиробництво. - 1995. - Вип. 40. - С. 16-22.
62. ДСТУ 4691:2006 Землеробство. Терміни та визначення понять. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 37 с.
63. Дедов А. В. Биологизация земледелия – основа сохранения плодородья / А. В. Дедов // Земледелие. – 2002. - №2. – С. 10.
64. Дояренко А. Г. Работы по агрофизике. / А. Г. Дояренко // – М.: Сельхозгиз, 1963. – С. 15–26.
65. Доспехов Б. А. Методика опытного дела с основами статистической обработки результатов исследований. / Б. А. Доспехов // М. Агропромиздат, 1985, - 351 с.

66. Доспехов Б. А. Водопотребление и урожайность зерновых культур при разных по интенсивности системах обработки и окультуриванию почвы / Доспехов Б. А., Рассадин А. Я., Алексеева А. Е. // Известия ТСХА. – 1977. - № 5. – С. 21 – 28.
67. Долгов С. И. Методы изучения водных свойств и водного режима почв / Долгов С. И., Вадюнина А. Ф., Нерсесова З. А. // Агрофизические методы исследования почв. – М.: Наука, 1966. – С 72-121.
68. Долгов С. И. Агрофизические методы исследования почв. / С. И. Долгов – М.: Наука, 1966. – С. 136-218.
69. Долгов С. И. Исследования подвижности почвенной влаги и ее доступность для растений / С. И. Долгов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 206 с.
70. Дояренко А. Г. Факторы жизни растений / А. Г. Дояренко– М.: Колос, 1966. – 337 с.
71. Демиденко О. В. Післяжнивні рештки та відновлення родючості чорноземів в агроценозах / О. В. Демиденко // Агроном. – 2006. – № 3 (13). – С. 76–79.
72. Енергетична оцінка систем землеробства і технології вирощування сільськогосподарських культур. – К.: Нора-прінт, 2001. – 59 с.
73. Економіка виробництва зерна (з основами організації і технології виробництва): монографія / В. І. Бойко, Є. М. Лебідь, В. С. Рибка [та ін.]; за ред.. В. І. Бойко. – К.: ННЦ ІАЕ, 2008. – 400 с.
74. Егоров В. П., Кривонос Л. А. Влияние сельскохозяйственного использования черноземов на их биологические свойства / В. П. Егоров, Л. А. Кривонос // Агрохимия. – 1980. – № 3. – С. 86–92.
75. Землеробство та меліорація: Підручник / І. І. Назаренко, І. С. Смага, С. М. Польчина, В. Р. Черлінка – За ред. І. І. Назаренка. - Чернівці: Книги - XXI, 2006. - 543 с.
76. Заяц О. М. Вплив нових способів безполицевого обробітку ґрунту на родючість чорнозему і урожайність соняшнику / О. М. Заяц,

- М. В. Шевченко, І. В. Грищенко // Матеріали наукової конференції присвяченої 180-річчю ХДАУ ім. В.В. Докучаєва / ХДАУ. – Х., 1996. – Вип. 2. – С. 48-49.
77. Зайцева В. Е. Временные и пространственные колебания численности почвенных бактерий, учитываемых люминисцентным методом / В. А. Зайцева, Д. Г. Звягинцев // Микробиология. – 1978. – т. 47, вып. 2. – С. 342-346.
78. Заикин В. П. Механическая обработка почвы / В. П. Заикин, В. В. Ивенин, А. В. Климов и др. – Н. Новгород, 1996. - 218 с.
79. Землеробство в умовах недостатнього зволоження (наукові та практичні висновки). – К.: Аграрна наука, 2000. – 80 с.
80. Значение севооборота в борьбе с сорняками. Севообороты – основа интенсификации земледелия / В. И. Матушкин – К.: Урожай, 1985. – С. 63-66.
81. Зубенко В. Ф. Севооборот и засоренность полей / В. Ф. Зубенко, Н. Билик // Земледелие. – 1971. – № 8. – С. 15–18.
82. Знаменская Г. В. Обработка почвы под озимые и яровые хлеба / Г. В. Знаменская // Тр. Полтавской с.-х. опытной станции. – Полтава, 1922. – Вып. 35. – С. 7–17.
83. Захаров И. С. Влияние отвальной и безотвальной вспашек на микро-флору обыкновенного чернозема Молдовии / И. С. Захаров // Тр. ин-та мик-робиологии. – М., 1960. – Вып. VII. – С. 156–164.
84. Зинченко И. Влияние фосфорных удобрений на урожай яровой пшеницы в зернопаровом севообороте в зависимости от системы основной обработки / И. Зинченко, Н. Лысенко // Сб. научн. тр. ВНИИЗХ. Алма-Ата, 1979. Т. 8. Вып. 1
85. Іваненко О. О. Герботологія: напрями досліджень. / О. О. Іваненко. // Захист рослин. – 2000. – № 4. – С. 3-4.
86. Измайльский А. А. Как высохла наша Степь. / А. А. Измайльский – Полтава: тип. Л. Фримберга, 1893. – 68 с.



87. Измаильский А. А. Влажность почвы и грунтовая вода в связи с рельефом местности и культурным состоянием поверхности почвы / А. А. Измаильский // Результаты исследований влажности почвы в Полтавском уезде с 1686 по 1893 гг. – Полтава, 1894. – 314 с.
88. Копитко П. Г. Загальне землеробство / П. Г. Копитко, В. П. Опришко; за ред. В. О. Єщенка. — К.: Вища освіта, 2004. — 336 с.: іл.
89. Квасников В. В. Глубокая вспашка на черноземах. / В. В. Квасников – Воронеж, 1951. – 28 с.
90. Карпович К. И. Совершенствование способов и сроки обработки почвы на выщелоченных черноземах Среднего Поволжья, при минимальных затратах труда и средств / К. И. Карпович, Е. В. Кузина // Инновационно – технологические основы развития земледелия: Сборник докладов Всероссийской научно – практической конференции 19-21 сентября 2006 года / ВНИИЗ и ЗПЭ. – Курск, 2006. – С. 158-161.
91. Казаков Г. И. Обработка почвы в Среднем Поволжье / Г. И. Казаков. – Самара, 2008. – 251с.
92. Квасников В. В. О замене ежегодной вспашки лущением под некоторые культуры на фоне глубокой пахоты / В. В. Квасников, Я. И. Мухортов // Доклады ВАСХНИЛ. – 1959. – № 9. – С. 17–25.
93. Котоврасов П. Т. Основная обработка почвы и эффективность удобрений в севообороте / П. Т. Котоврасов, Г. Я. Семченко // Вестник с.-х. науки. – 1968. – № 1. – С. 11–12.
94. Крохалев Ф. С. О системах земледелия. Исторический очерк. / Ф. С. Крохалев – М.: Сельхозгиз, 1960. – 431 с.
95. Коротінов О. П. До історії розвитку систем обробітку ґрунту / О. П. Коротінов // Посібник українського хлібороба (науково-виробничий щорічник). – 2010. - №1. – С. 83-90.
96. Костичев П. И. Общедоступное руководство к земледелию / П. И. Костичев. – СПб, 1884. – 220 с.

97. Костычев П. А. О борьбе с засухой в черноземной области посредством обработки полей и накопления в них снега / П. А. Костычев // Классики русской агрономии в борьбе с засухой. – М.: Изд-во АН СССР, 1951. – 168 с.
98. Конке Г. Охрана почвы / Г. Конке, А. Бертран. – М.: Сельхозиздат, 1962. – 344 с.
99. Каданев И. И. Ячмень. / И. И. Каданев – М.: «Колос», 1964. – 239с.
100. Кивер В. Ф. Минимализация обработки и микробиологическая активность почвы / В. Ф. Кивер, А. Д. Пилипенко, С. Я. Ментяев // Земледелие. – 1977. – № 2. – С. 41–42.
101. Кивер В. Ф. Сравнительная оценка энергосберегающих приёмов обработки почвы / В. Ф. Кивер, В. Д. Сахаров, В. Ф. Москаленко // Земледелие. - 1986. - №10. - С. 19-20.
102. Кирдин В. Ф. Комбинированная обработка чернозёмов в Татарии / В. Ф. Кирдин // Земледелие. - 1986. - №12. - С. 33-34.
103. Кирысова Н. А. Влияние основной обработки почвы на ее биологическую активность в зернопаровом звене севооборота: автореф. дисс... канд. с.-х. наук: 06.01.01. – Общее земледелие / ФГОУ ВПО Самарская ГСХА – Кинель, 2007. – 24 с.
104. Каражбей С. П. Вплив заходів обробітку ґрунту і удобрення на протиерозійну стійкість силових земель Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.. с.-г. наук: спец. 06.01.01 «Загальне землеробство» / С.П. Каражбей. – К., 2004. – 17 с.
105. Кузнецова И. В. Физические свойства почвы определяющие эффективность минимальных обработок / И. В. Кузнецова, С. Долгова // Земледелие. – 1975. – № 2 (38). – С. 29–33.
106. Коваленко А. П. Интенсификация производства зерна / А. П. Коваленко // Земледелие. – 1972. – № 9. – С. 11–12.
107. Конищев А. А. Погодные условия и выбор обработки почвы / А. А. Конищев, Е. Н. Конищева // Земледелие. – 2007. – № 6 – С. 12.

108. Конищев А. А. Обработка почвы: вчера, сегодня, завтра / А. А. Конищев. – Иваново, 2013. – 125 с.
109. Козак Э. І. Вплив рядкового удобрення на врожай зернових культур. / Козак Э. І., Нечипорук М. Ю., Сіліна Л. І. - В кн.: Наукові праці Науково-дослідного інституту землеробства і тварництва західних районів УРСР, 1963, вып. 13, с. 79 - 83.
110. Калинин А. Система обработки почвы при энергосберегающих технологиях / А. Калинин, Ю. Сидыганов // Агромир. – 2004. - №28. – с. 2.
111. Кизяков Ю. Е. Агроклиматические особенности и краткая характеристика почв опытного хозяйства ВНИИ Кукурузы / Ю. Е. Кизяков, Н. В. Гниненко, В. В. Турчин, А. Г. Мусатов // Приёмы повышения продуктивности кукурузы и озимой пшеницы в степи УССР (сборник научных статей). – 1974. – С 18-29.
112. Константинов П. Н. Основы сельскохозяйственного опытного дела / П. Н. Константинов. – М.: Госсельхозиздат, 1952. – 446 с.
113. Кудрявцева А. А. Методика и техника постановки полевого опыта на стационарных участках / А. А. Кудрявцева. – М.: Госсельхозиздат, 1959. – 319 с.
114. Кудзин Ю. К. Отбор растительных проб кукурузы в поле и подготовка их для анализа / Кудзин Ю. К. // Методические указания географической сети полевых опытов с удобрениями. – 1963. – Вып. 9. – С. 10-14.
115. Качинский Н. А. Физика почв / Н. А. Качинский – М.: Высшая школа, 1965. – Ч. 1. - 324 с.
116. Качинский Н. А. Физика почв / Н. А. Качинский – М.: Высшая школа, 1970. – Ч. 2. - 360 с. 5г
117. Качинский Н. А. Основные вопросы обработки почвы. / Н. А. Качинский // Почвоведение. - 1949. - №5. - С. 315-320
118. Кушнарєв А. С. Новый взгляд на обработку почвы / А. С. Кушнарєв. – Дослідницьке – Мелітополь.: ТГАУ, 2009. – 15 с.

119. Кушнарєв А. С. Уменьшение вредного воздействия на почву рабочих органов и ходовых систем машинных агрегатов при внедрении индустриальных технологий возделывания сельскрхозяйственных культур / А. С. Кушнарєв, В. М. Мацєпуро. – М.: ВСХИЗО, 1986. – 56 с.
120. Кудєяров В. Н. Прєвращение в почвах азота, удобрений и пути повышения его эффективности: Авторєф. дис... д-ра биол, наук. – М.: Ипф АН СССР, 1985. – 36 с.
121. Корєньков Д. А. Минеральные удобрения при интенсивных технологиях / Д. А. Корєньков. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 192 с.
122. Кравченко М. С. Закономірності формування забур'яненості агроценозів та ефективність засобів боротьби з ними в різних ланках польової сівозміни в умовах лівобережного Північно-Східного Лісостєпу / М. С. Кравченко, С. І. Головач. Особливості забур'янення посівів і захист від бур'янів у сучасних умовах (Матеріали конференції). м. Київ «Світ» 2000., с – 12.
123. Коломиєц Н. В. Минимальная обработка почвы в севообороте / Н. В. Коломиєц // Земледелие. – 1993. – № 2. – С. 13-15.
124. Кулаковская Т. Н. Оптимизация агрохимической системы почвенного питания растений / Т. Н. Кулаковская. — М. : Агропромиздат, 1990. — 218 с.
125. Карлович С. Почвозащитная система обработки почвы // Земледелие (РЖ). 1980 № 6.
126. Королєв А. В. Создание оптимального строения пахотного слоя / А. В. Королєв, В. Ф. Баранов // Земледелие. – 1965. - №12. – С. 12-13.
127. Корчагин В. А. Ресурсосбережение – важнейшее направление совершенствования адаптивных систем земледелия / В. А. Корчагин // Современные технологические комплексы возделывания зерновых культур в адаптивных системах земледелия Среднего Поволжья / Самарский НИИСХ. – Самара, 2002. – С. 5-11.,

128. Корчагин В. А. Современные ресурсосберегающие технологические комплексы возделывания зерновых культур в степных районах Среднего Поволжья / В. А. Корчагин, О. И. Горянин // Модели и технологии оптимизации земледелия: Сборник докладов Международной научнопрактической конференции, 9-11 сентября 2003 года / ВНИИЗ и ЗПЭ. – Курск, 2003. – С. 360-361.
129. Коптева Н. Ф. Чередование плоскорезной обработки со вспашкой / Н. Ф. Коптева // Земледелие. – 1990. - №5. – С. 56-57.
130. Котлярова О. Г. Воспроизводство органического вещества в почвах эродированных склонов / О. Г. Котлярова // Вестник сельскохозяйственных наук. – 1990. - №1. – С. 98-101.
131. Котлярова О. Г. Ландшафтная система земледелия ЦентральноЧерноземной зоны / О. Г. Котлярова. – Белгород, 2006. – 294с.
132. Котлярова О. Г. Плодородие агроландшафтов Центрально-Черноземной зоны / О. Г. Котлярова, Г. И. Уваров, Е. Г. Котлярова. – Белгород, 2004. – 277с.
133. Лебедев А. И. Высыхание почвы как природный фактор образования ее плодородия / А. И. Лебедев // Труды Шатиловской с.-х. опытной станции. – 1927. – Вып. 5. – С. 17-26.
134. Лындина Т. Е. Регулирование роста корневой системы полевых культур при неблагоприятных физических свойствах почв / Т. Е. Лындина // Почвоведение. – 1991. - № 1. – С. 18-58.
135. Ляхов А. И. Удобрения на эродированных землях / А. И. Ляхов – М.: Россельхозиздат, 1975. – 131 с.
136. Лысенко А. К. Основная обработка почвы и засоренность посевов / А. К. Лысенко, А. М. Малиенко, Е. И. Дорошенко // Земледелие. – 1988. – № 9. – С. 37-39.
137. Лыков А. М. Методические основы теории обработки почвы в интенсивном земледелии / А. М. Лыков, И. П. Макаров // Земледелие. – 1982. - №5. – С. 14-17.

138. Мальцев Т.С. Новая система обработки почвы / Т. С. Мальцев. – М.-Л.: Изд. ВАСХНИЛ, 1937. – 48 с.
139. Мальцев Т. С. Вопросы земледелия. / Т. С. Мальцев - М.: Сельхозгиз, 1955. – 430 с.
140. Мальцев Т. С. Система безотвального земледелия / Т.С. Мальцев. – М.: Агропромиздат, 1988. – 128 с.
141. Мальцев Т. С. Вопросы земледелия. Новая система обработки почвы и посева. / Т. С. Мальцев – М.: Колос, 1971. – С. 108-114.
142. Мальцев В.Ф. Ячмень и овес в Сибири / В.Ф. Мальцев – М.: Колос, 1984,
143. Макаров В. Н. Биологическая активность почвы при разложении органических материалов / В. Н. Макаров // Агрохимия. – 1965. – № 10. – С. 78–81.
144. Малиенко А. М. Безплужная обработка почвы на Украине / А. М. Малиенко // Земледелие. – 1988. – № 5. – С. 22–24.
145. Малиенко А. М. К теории механического контроля вредоносности сорняков в посевах полевых культур / А. М. Малиенко // Вісник аграрної науки. Спецвипуск до 100-річчя Інституту землеробства УААН. – 200. – С. 19-24.
146. Малієнко А. М. Методичні питання вивчення систем обробітку ґрунту в польових дослідках / А. М. Малієнко // Вісник аграрної науки. – 2007. – №5. – С 21-23.
147. Малярчук М. П. Агроекологічне обґрунтування основ обробітку ґрунту в сівоzmінах на меліоративних землях Південного Степу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступення канд. с.-г. наук: спец. 06.01.01 «Загальне землеробство» / М. П. Малярчук. – К., 2005. – 40с.
148. Мареев В. Ф. Ресурсозберегающие способы основной обработки почвы / В. Ф. Мареев, И. Г. Манюкова // Агрохимический вестник. – 2007. - № 4 . – С. 4-6.

149. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії. / В. Ф. Мойсейченко, В. О. Єщенко – К.: Вища школа. – 1994. – 334 с.
150. Москаленко А. М. Техніко-технологічні інновації у сучасному землеробстві / А. М. Москаленко // Наукові праці Полтавської держ.аграр. акад. – Полтава, 2005. – Т. 4 (22). – С. 207-211.
151. Мосолов Н. В. Урожай зерна ячменя в зависимости от сроков внесения минеральных удобрений. / Н. В. Мосолов, В. А. Александровская - "Труды Всесоюзного научно-исследовательского института удобрений и агропочвоведения". Вып. 36, 1960, с. 98 - 101.
152. Молостов А. С. Методика опытного дела / А. С. Молостов. – М.: Колос, 1966. – 238 с.
153. Мордовский Г. Е. Учет расхода воды почвой под различными культурами / Г. Е. Мордовский // Вознесенская с.-х. опытная станция. – 1926. – Вып. 4. – 37 с.
154. Моргун Ф. Т. Обработка почвы и урожай. / Ф. Т. Моргун– М.: Колос, 1977. – 272 с.
155. Модина С. А. Сложение и структурное состояние почвы / С. А. Модина, С. И. Долгов // Агрофизические методы исследования почв. – М.: Наука, 1966. – С. 42-71.
156. Медведовський О. К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О. К. Медведовський, П. І. Іваненко. – К.: Урожай, 1988. – 208 с.
157. Медведев В. В. Плотность сложения почв (генетический, экологический и агрономический аспект) / В. В. Медведев, Т. Е. Лындина, Т. Н. Лактионова. – Харьков.: Изд. "13 типография". – 2004. – 244 с.
158. Медведев В. В. Переуплотнение почв: генетико-экологическте и агропроизводственные аспекты / В. В. Медведев // Грунтознаство. – 2002. – Т.3. - №3-4. – С. 14-20.

159. Медведев В. В. Физическая характеристика чернозема обыкновенного при отвальной и безотвальной обработках / В. В. Медведев, С. Ю. Булыгин // Почвоведение.– 1986. – № 2. – С. 45–53.
160. Медведєв В. В. Оптимізація ґрунтового-агрохімічних факторів / В. В. Медведєв // Вісник аграрної науки. – 2001. - №2. – С. 9-12.
161. Медведєв В. В. Родючість і охорона ґрунтів / В. В. Медведєв, В. І. Кисіль // Вісник аграрної науки. – 2006. - №3-4. – С. 26-28.
162. Медведев В. В. Оптимальні фізичні параметри ґрунтів / В. В. Медведев // Агрохімія і ґрунтознавство. – 1979. - №38. – С. 54-61.
163. Медведев В. В. К вопросу об оптимальной плотности пахотного слоя в связи с различной удобренностью почвы / В. В. Медведев // Теоретические вопросы обработки почв. – Л.: Гидрометеиздат, 1978. - №4. – С. 98-101.
164. Медведев В. В. Почвенно-технологическое районирование пахотных земель Украины / В. В. Медведев, Т. Н. Лактионова – Харьков.: Изд. "13 типография". – 2007. – 395 с.
165. Медведев В.В. Нульовий обробіток ґрунту в європейських країнах / В.В. Медведев. – Харків.: ТОВ «Едена», 2010. – 202 с.
166. Мичурин Б. Н. Доступность влаги для растений в зависимости от структуры и плотности сложения почв и ґрунтов / Б. Н. Мичурин // Вопросы агрономической физики. – М., 1957. – С. 56–71.
167. Мишустин Е. Н. Микроорганизмы и продуктивность земледелия / Е. Н. Мишустин. – М.: Наука, 1972. – 343 с.
168. Мишустин Е. Н. Микроорганизмы и продуктивность земледелия / Е. Н. Мишустин – М.: Наука, 1972. – С. 324–338.
169. Мишустин Е. Н. Ассоциации почвенных микроорганизмов. / Е. Н. Мишустин– М.: Наука, 1975. – С. 18–33.
170. Михайлина В. Снижение потерь почвы от эрозии и общих затрат при выращивании с.-х. культур с помощью минимальной обработки /



- В. Михайлина // Землепользование, землеустройство, охрана почвы (РЖ). 1978. № 6
171. Моргун Ф. Т. Почвозащитное бесплужное земледелие / Ф. Т. Моргун, Н. К. Шикула – М.: Колос, 1984. – С. 100.
172. Математическая обработка данных многофакторного опыта и рациональная форма представления результатов. – Х.: УНИИПА, 1989. – 262 с.
173. Методические рекомендации и программа исследований по обработке почвы в районах Поволжья. – М.: ВАСХНИЛ, 1989. – 80 с.
174. Методические рекомендации по разработке программы планирования, закладки и проведения многофакторных опытов географической сети для моделирования систем земледелия. – Курск, 1988. – 36 с.
175. Методические рекомендации по учёту засорённости посевов и почвы в полевых опытах. – Курск, 1983. – 64 с.
176. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробітку ґрунту // А. М. Малієнко, Н. М. Тараріко, С. О. Гаврилов [та ін.]. – Чабани, 2008. – 87 с.
177. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробітку ґрунту / А. М. Малієнко, Н. М. Тараріко, С. О. Гаврилов, Ф. Й. Брухаль та ін. – Київ-Чабани: ВД «ЕКМО», 2008. – 86 с.
178. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробітку ґрунту / [А. М. Малієнко, Н. М. Тараріко, С. О. Гаврилов, Ф. Й. Брухаль, В. М. Коломієць]. – К.: ВД «ЕКМО», 2008. – 88 с.
179. Методика проведення польових дослідів, виробничих випробувань і оцінки ефективності способів обробітку ґрунту / Є. М. Лебідь, М. С. Шевченко, Ю. М. Пашенко, А. Г. Горобець, А. І. Горбатенко, О. І. Цилюрик – Дніпропетровськ, 2009. – 21 с.
180. Методика проведення польових дослідів з кукурудзою / Є. М. Лебідь, В. С. Циков, Л. П. Матюха, М. С. Шевченко та ін. – Дніпропетровськ, 2008. – 24 с.

181. Методика проведення польових дослідів по визначенню забур'яненості та ефективності засобів її контролювання в агрофітоценозах / Є. М. Лебідь, В. С. Циков, Л. П. Матюха [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2008. – 11 с.
182. Методика проведення польових дослідів по визначенню забур'яненості та ефективності засобів її контролювання в агрофітоценозах / Є. М. Лебідь, В. С. Циков, Ю. М. Пащенко та ін.. – Дніпропетровськ, 2008. – 24 с.
183. Методические рекомендации по проведению опытов с зерновыми, зернобобовыми и кормовыми культурами (общие вопросы)/ Под общ. Ред. В. С. Цикова и Г. Р. Пикуша. – Днепропетровск, 1983. – 48 с.
184. Методика і нормативи обліку і небезпеки ерозії (методичний посібник) / А. Б. Ачасов, С. Ю. Булигін, В. І. Бураков, Г. О. Можейко та ін. – Харків, 2000. – 64 с.
185. Методика и техника учёта сорняков. – Научные труды Научно-исследовательского института сельского хозяйства Юго-Востока. – Саратов, вып. 26. / Иващенко О. О. Бур'яни в агрофітоценозах. – К.: Світ, 2001. – 235 с.
186. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства / Центр. ин-т агрохим. обслуж. сел. хоз-ва; [Подгот. А. В. Кузнецов и др.]. – М.: ЦИНАО, 1992. – 61 с.
187. Методические указания по проведению агрохимических анализов почвы и растений / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т кукурузы. – Днепропетровск, 1978. – 60 с.
188. Методические указания по проведению агрохимических анализов почвы и растений. – Днепропетровск, 1978. – 57 с.

189. Методи аналізу ґрунтів і рослин: Метод. посібник / С. Ю. Булигін, С. А. Балюк, А. Д. Міхновська [та ін]. Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського. – Харків, 1999. – 157 с.
190. Методичні положення та норми продуктивності і витрат палива на обробіток ґрунту / В. С. Пивовар, Є. М. Нуждін, М. Ф. Кисляченко [та ін.]. – К.: НДІ Укראгропромпродуктивність, 2010. – 584 с.
191. Методика биоэнергетической оценки технологий производства. – М.: МСХ СССР, ВАСХНИЛ, 1983. – 44 с.
192. Методические рекомендации по топливно-энергетической оценке сельскохозяйственных технологий, технологических процессов и технологий в растениеводстве / Госагропром СССР, ВАСХНИЛ, ВИМ. – М., 1989. – 60 с.
193. Методические рекомендации по биенергетической оценке технологий возделывания кукурузы // М.: ВНИИ кукурузы, 1988. – 52 с.
194. Наукові та прикладні основи захисту ґрунтів від ерозії в Україні: монографія / за ред. С.А. Балюка та Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. – Харків : НТУ «ХП», 2010. – 460 с.
195. Найдин Т. Г. Полевой опыт / Т. Г. Найдин. – М.: Колос, 1968. – 328 с.
196. Небышинец С. С. Энергосберегающие системы обработки почвы / С. С. Небышинец, Н. Г. Бачино, Л. А. Булавин и др. // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Белоруссии: Сборник научных трудов. – Минск, 2007. – С. 48-67.
197. Нормативи витрат та основи аспекти формування конкурентоспроможного рівня виробництва зернових культур в степовому регіоні України / В. С. Рибка, В. О. Компанієць, А. О. Кулик [та ін] // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. – Дніпропетровськ, 2005. - №23-24. – С85-88.
198. Нормативні положення та норми продуктивності і витрат палива на обробіток ґрунту / В. С. Пивовар, Є. М. Нуждін, М. Ф. Кисляченко [та ін.]. – К.: НДІ Укראгропромпродуктивність, 2010. – 584 с.

199. Науково-практичний довідник по обґрунтуванню поелементних нормативів трудових, грошово-матеріальних та енергетичних витрат на виробництво зернових культур / Авторський кол. А. В. Черенков, В. С. Рибка, А. О. Кулик [та ін.]; за ред. чл.-кор. НААН А. В. Черенкова та канд. економічних наук В. С. Рибки / ДУ Інст сіл. господарства степової зони НААН України. – Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2014. – 180 с.
200. Негода Л. А. Ресурсосберегающая основная обработка почвы в условиях Приморского края / Л. А. Негода // Инновационно – технологические основы развития земледелия: Сборник докладов Всероссийской научно – практической конференции 19-21 сентября 2006 года / ВНИИЗ и ЗПЭ. – Курск, 2006. – С. 195-198.
201. Немцев С. Н. Почвозащитная система обработки почвы и ее значение в современных условиях / С. Н. Немцев // Интенсификация, ресурсосбережение и охрана почв в адаптивно – ландшафтных системах земледелия: Сборник докладов Международной научно – практической конференции 10-12 сентября 2008 года / ВНИИЗ и ЗПЭ. – Курск, 2008. – С. 104-109.
202. Нечаев Л.А. Особенности систем основной обработки почвы под зернобобовые культуры на юге Нечерноземья / Л. А. Нечаев, В. М. Новиков, В.И. Зотиков и др. // Инновационно – технологические основы развития земледелия: Сборник докладов Всероссийской научно – практической конференции 19-21 сентября 2006 года / ВНИИЗ и ЗПЭ. – Курск, 2006. – С. 198-211.
203. Обробіток ґрунту в системі інтенсивного землеробства / За ред. В. М. Крутя. – К.: Урожай, 1986. – 136 с.
204. Овсінський І. Е. Нова система землеробства / І. Е. Овсінський. – Львів, 2007. – 106 с.
205. Овсинский И. Е. Новая система земледелия / И. Е. Овсинский И. Е. / Пер. с пол. Г. Барановского. – К., 1968. – 173 с.

206. Опытное дело в полеводстве / Под ред. Проф. Г. Ф. Никитенко. – М.: Россельхозиздат, 1982. – 190 с.
207. Оптимізація доз застосування азотних добрив на основі рослинної і ґрунтової діагностики живлення рослин (методичні рекомендації); за ред. А.Я.Буки / Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського. – Х.:, 2000. – 31 с.
208. Пашкевич Г. О. Рільництво племен трипільської культури. / Г. О. Пашкевич, М. Ю. Віденко. – Київ, 2006. – 143 с.
209. Паюк Н. О. Історія становлення та розвитку наукових основ обробітку ґрунту в сільському господарстві: спец. 07.00.07 «Історія науки і техніки» / Н. О. Паюк. – Київ, 2006. – 22 с.
210. Парфенов М. О. Протиерозійна система обробітку ґрунту / М. О. Парфенов. – Одеса : Маяк, 1990. – 96 с
211. Пабат И. А. Противозерозионная обработка почвы и способы внесения удобрений // И. А. Пабат, А. И. Горбатенко // Земледелие. – 1988. - №9. – С. – 46-48.
212. Пабат І. А. Ґрунтозахисна система землеробства / І. А. Пабат. – К.: Урожай, 1992. – 160 с.
213. Пабат И. А. Стокорегулирующая и почвозащитная эффективность чизельной обработки почвы / И. А Пабат, А. И. Горбатенко // Научно-технический бюллетень. – Курск, 1989. – Выпуск. 1. – С. 49-53.
214. Пабат І. А. Мінімалізація обробітку ґрунту при вирощуванні сільськогосподарських культур / І. А. Пабат, М. С. Шевченко, А. І. Горбатенко // Вісник аграрної науки. – 2004. – №1. – С.11-14.
215. Пабат, І. А. Попередники, добрива і обробіток ґрунту під ярий ячмінь у Степу / І. А. Пабат, А. Г. Горобець, А. І. Горбатенко// Вісник аграрної науки. – 2002. – №4. – С. 17-21.
216. Патица В. П. Мікроорганізми і альтернативне землеробство / В. П. Патица, І. А. Тихонович, І. Д. Філіпєв [та ін.]. – К.: Урожай, 1993.- 173 с.

217. Пікуш Г. Р. Чорний пар / Г. Р. Пікуш, А. Я. Гетманець, Є. М. Лебідь, І. А. Пабат. – К.: Урожай, 1992. – 168 с.
218. Попов Ф.А. Обработка почвы под полевые культуры / Ф. А. Попов. – К.: «Урожай», 1969. – 262с.
219. Пупонин А. И. Агротехнические приемы уменьшения переутомления почв / Пупонин А. И., Матюк Н. С. // Ресурсосберегающие системы обработки почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 11–19.
220. Пупонин А. И. Минимальная обработка почвы: Обзорная информация / А. И. Пупонин. М., 1978.
221. Пупонин А. И. Возможности минимализации обработки дерновоподзолистой почвы / А. И. Пупонин, Ф. З. Мухаметдинов // Земледелие. - 1980. - №9. - С. 38-41.,
222. Пупонин А. И. Обработка почвы в интенсивном земледелии Нечернозёмной зоны / А. И. Пупонин. - М., 1984. -183 с.,
223. Пупонин А. И. Минимализация основной обработки дерновоподзолистой почвы под зерновые культуры в центральных районах Нечернозёмной зоны / А. И. Пупонин, Н. Ф. Хохлов // Минимализация обработки почвы. - М., 1984. - С. 20-30.
224. Прянишников Д. Н. Азот в жизни растений и в земледелии СССР / Д. Н. Прянишников // Избранные статьи. – М., 1965. – Т. 3. – С. 486–496.
225. Петин Н. С. Водный режим растений в связи с минеральным питанием, обменом веществ и продуктивностью растений / Н. С. Петин // Водный режим растений и их продуктивность. – Мю: Наука, 1968. – С. 59-89.
226. Попович І. А. Боротьба з бур'янами: довідник. / І. А. Попович. – Ужгород, 1979. – 192 с.
227. Позднякова Т. Прямой посев зерновых / Т. Позднякова // Земледелие (РЖ). 1979. № 7.

228. Полякова Н. В. Влияние сроков и способов обработки светло-серой лесной почвы на содержание органического вещества и урожайность культур / Н. В. Полякова, Ю. А. Малышева, А. Ю. Лисина. – Нижний Новгород, 2008. – С. 137-142.
229. Плескачев Ю. Н. Способы основной обработки каштановых почв Нижнего Поволжья в зерновом севообороте / Ю. Н. Плескачев, И. Б. Борисенко. – Волгоград, 2005. – 200 с.
230. Практикум по земледелию. / Воробьев С. А., Егоров В. Е., Киселев А. Н., Долгов С. М. – М.: Колос, 1967. – 319 с.
231. Практикум по земледелию / Воробьев С. А., Егоров В. Е., Киселев А. Н. [и др.]; под ред. проф. С. А. Воробьева. – М.: Колос, 1971. – 306 с.
232. Практикум із загального і меліоративного землеробства / за ред. Ю.В. Будьонного. Харків, 2005. – 284 с.
233. Поелементні нормативи затрат на виконання технологічних операцій при вирощуванні та збиранні зернових культур в зоні Степу України і методичні рекомендації по їх розробці та застосуванні / В. С. Рибка, А. В. Черенков, М. С. Шевченко [та ін.]. – Дніпропетровськ: Ін-т сільського господарства степової зони НААН України, 2012. – 172 с.
234. Рассел Э. Почвенные условия и рост растений: Пер. с англ. / Э. Рассел – М.: Иностранная литература, 1955. – 613 с.
235. Рабочев И. С. Индустриализация земледелия и плодородие почв / И. С. Рабочев, П. У. Бахтин // Проблемы земледелия. - М., 1978.- С. 156-160.
236. Ревут И. Б. Как правильно обработать почву / И. Б. Ревут. – М.: Знамя, 1966. – 319 с.
237. Ревут И. Б. Новое в науке о механической обработке почвы / И. Б. Ревут // Теоретические вопросы обработки почв. – Л.: Гидрометеиздат, 1972. – С. 5-10
238. Ревут И. Б. Физика почв / И. Б. Ревут. – Л.: Колос, 1972. – 319с.

239. Ревут И. Б. Вопросы теории обработки почвы / И. Б. Ревут // Теоретические вопросы обработки почвы. – Л., 1968. – С. 7–18.
240. Ревут И. Б. Научные основы минимальной обработки почвы / И. Б. Ревут // Земледелие. – 1970. – № 2. – С. 17–23.
241. Ревут И. Б. Структура и плотность почвы – основные параметры, кондиционирующие почвенные условия жизни растений / Ревут И. Б., Соколовская Н. А., Васильев А. М. // Пути регулирования почвенных условий жизни растений. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – С. 51–125.
242. Ревякин Е. Л. Система орудий для чизельной обработки почвы / Е. Л. Ревякин, В. Г. Просвирин // Земледелие. – 1990. – № 4. – С. 51–56.
243. Ротмистров В. Г. О глубине порыхления черноземов / В. Г. Ротмистров // Земледельческая газета. – 1914. – № 2. – С. 18–21.
244. Роде А. А. Водный режим почв и его регулирование. / А. А. Роде – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 119 с.
245. Роде А. А. Методы изучения водного режима почв. / А. А. Роде – М.: АН СССР, 1960. – 242 с.
246. Румянцев А. В., Орлова Л. В. Влияние ресурсосберегающих технологий на плодородие почвы / А. В. Румянцев, Л. В. Орлова // Земледелие. – 2005. - №2. – 22-23с.
247. Рубін С. С. Землеробство: навч. посібник. / С. С. Рубін, А. Г. Михайлівський, В. П. Стулаков. – К.: Вища школа, 1980. – 464 с.
248. Рождественский Б. Н. Методика опытного исследовательского дела по полеводству / Б. Н. Рождественский. – К.: Госсельхозиздат, 1958. – 222 с.
249. Рекомендации по обеспечению оптимальной густоты посевов с.-х. культур. Яровые зерновые, крупяные и зернобобовые культуры. – К.: Урожай, 1974. – 45 с.
250. Ресурсозберігаючі технології вирощування зернових культур для господарств різної форми власності / О. А. Дереча, А. А. Майстер, А. О. Годований, М. Ф. Рибак та ін. - Житомир: Полісся, 2005. – 192 с.



251. Сайко В. Ф. Землеробство на шляху до ринку / В. Ф. Сайко. – Київ, 1997. – 46 с.
252. Сайко В. Ф. Системи обробітку ґрунту в Україні / Сайко В. Ф., Малієнко А. М. – К.: ВД “ЕМКО”, 2007. – 44 с.
253. Санковский В. И. Эффективность чизельной обработки / В. И. Санковский // Земледелие. – 1986. – № 6. – С. 41–42.
254. Саранин К. И. Обработка почвы под озимую рожь в Нечерноземье / К. И. Саранин, Н. А. Старовойтов // Земледелие. - 1987.- №8. - С. 17-18.
255. Саранин К. И. Методика полевых исследований свойств почвы при глубоком рыхлении / К. И. Саранин, В. Н. Шептухов // Вестник с/х науки. - 1985. - №4. - С. 42-50.
256. Спириин А. П. Технологические основы противозерозионной обработки почвы в южных степных районах / А. П. Спириин // Труды ВИМ. – 1975. – Т. 70. – С. 13–29.
257. Скоблина В. И. Научные основы и принципы построения севооборотов в интенсивном земледелии. / В. И. Скоблина– М., 1972. – 69 с.
258. Сизов О. А. Энергосберегающие приемы предпосевной обработки почвы. / О. А. Сизов, Н. И. Бычков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2001. – № 6. – С. 11–14.
259. Станков Н. З. Корневая система полевых культур. / Н. З. Станков - М., "Колос", 1964, 280 с.
260. Саввинов Н. И. Структура почвы и её прочность на целине, перелогe и старопахотных участках. / Н. И. Саввинов– М.: Сельхозгиз, 1931. – 45 с.
261. Стебут И. А. Обработка почвы / И. А. Стебут // Русское сельское хозяйство, т. VII. – 1871. – С. 67-73.
262. Сокол А. А. Ячменное поле Дона: Опыт возделывания и рекомендации / А. А. Сокол. – Ростов на Дону.: Ростовское книжное издательство, 1985. – 112 с.

263. Соляник Б. Г. Влагодобеспеченность и продуктивность озимой пшеницы после различных предшественников / Б. Г. Соляник, В. И. Троцько, Ю. А. Рогоза, Л. Г. Подгорная // Пути повышения продуктивности зерновых культур в севооборотах Степи УССР. – Днепропетровск, 1986. – С. 88-94.
264. Сидоров М. И. Плодородие и обработка почвы / М. И. Сидоров. – Воронеж, 1981. – С. 23-28.
265. Справочник по почвозащитному земледелию / под ред. И. Н. Безручко, Л. Я. Мильчевской. – К.: Урожай, 1990. – 280 с.
266. Система обробітку ґрунту і контролювання бур'янів у сівозмінах // Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Ред. кол.: Зубець М. В. (голова), Ситник В. П., Безуглий М. Д. [та ін.]; НААН Ук-раїни. – К.: Аграр. наука, 2010. – С. 136–154.
267. Стандартизовані методи й аналітичне обладнання у дослідженнях ґрунтів, рослин, води та добрив / Л. Ю. Блажевич, В. М. Лапін, – К.: ВД “ЕМКО”, 2008. – 48 с.
268. Тараріко Ю. О. Біоенергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарського виробництва / Ю. О. Тараріко, О. Ю. Несмашна, Л. Д. Грищенко. – К.: “Наукова думка”, 2005. – 199 с.
269. Тимирязев К. А. Избранные сочинения / К. А. Тимирязев. – М.: Сельхозгиз, 1948. – Т.2. – 404 с.
270. Тулайков Н. М. О севообороте зернового хозяйства засушливых районов / Н. М. Тулайков // Борьба с засухой. – М.: Сельхозгиз, 1932. – С. 7–34.
271. Тюрин Н. В. Из результатов работ бригады АН СССР по изучению системы обработки почв по способу Т. С. Мальцева на Шадринской опытной станции / Н. В. Тюрин // Почвоведение. – 1957. – № 8. – С. 1-11.

272. Труфанов В. В. Глубокое чизелевание почвы / В. В. Труфанов.  
– М.: Агропромиздат, 1989. – 140 с.
273. Технологічні карти і витрати на вирощування зернових культур в умовах східного регіону України : навч. Посіб.; за ред. Ю. В. Будьонного, М. Д. Євтушенка, В. Ф. Пащенко та ін. – Харків: ХНАУ, 2005. – 377 с.
274. Удобрение и урожайность зерновых в мире / А. В. Петербургский // Химизация сельского хозяйства. – 1988. – №11. – С. 77-78.
275. Фолкнер Э. Безумие пахаря. / Э. Фолкнер – М.: Сельхозгиз, 1959. – С. 77–86.
276. Фисюнов А. В. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов. / Фисюнов А. В., Воробьев Н. Е., Матюха Л. А. – Днепропетровск, 1974. – С. 40–53.
277. Формування нормативних витрат і доходів та баланси сільськогосподарської продукції в Україні та інших країнах світу / За ред. О. М. Шпичака. – К.: ІАЕ, 2003. – 484 с.
278. Формування врожаю ярого ячменю в Україні / Бомба М. Я, Бомба М. І., Коцупир Д. Т., Іваницький Б. Н. // Зернові культури. – 2001 - №2 – С. 22-24.
279. Федосеев А.П. Погода и эффективность удобрений / Федосеев А.П. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 144 с.
280. Хорішко А. І. Озима пшениця у сівозмінах Придніпров'я / А. І. Хорішко. – Дніпропетровськ: ЗАТ Поліграфіст, 1997. – 134 с.
281. Хусанов Г. Математико-статистический анализ урожайности с.-х. / Г. Хусанов // Применение математической статистики в экономике сельского хозяйства. М., 1978.
282. Химия в приложении к земледелию и физиологии. / Ю. Либих – М.; Л.: Сельхозгиз, 1936. – 408 с.

283. Цилюрик О.І. Наукове обґрунтування ефективності систем основного обробітку ґрунту в короткоротаційних сівозмінах північного Степу України: дис. на здобуття наукового ступеня док. с.-г. наук: спец 06.01.01 “загальне землеробство” / О.І. Цилюрик. – Дніпропетровськ, 2014. – 447 с.
284. Цилюрик О. І. Чизельний обробіток ґрунту під ячмінь ярий в північному Степу / О. І. Цилюрик, А. Г. Горобець, В. П. Шапка // Бюлетень ІСГСЗ НААН України. – 2013. – № 4 – С. 14-17.
285. Цандур М. О. Наукові основи землеробства Південного Степу України / М. О. Цандур. – Одеса.: Папірус, 2006. – 180 с.
286. Ціноутворення та нормативні витрати в сільському господарстві (теорія, методологія, практика) / За ред. П. Т. Саблука, Ю. Ф. Мельника, М. В. Зубця [та ін.]. – К., 2008. – (Т.2. Нормативна собівартість та ціни на сільськогосподарську продукцію. – К., 2008. – 650 с.).
287. Чернявський О. А. Ґрунтозахисне землеробство / О. А. Чернявський. – Чернівці.: Прут, 1994. – 205 с.
288. Чумак В. С. Біоенергетична оцінка ефективності спеціалізованих сівозмін / В. С. Чумак, І. Ф. Сокрута // Бюлетень Інституту зернового господарства. – 1999. – №8. – С. 16-18.
289. Шевченко М. С. Бур'яни та гербіциди в сучасному землеробстві степової зони / М. С. Шевченко // Хранение и переработка зерна. – 2005. – № 4. – С. 20–23.
290. Шевченко М. В. Системи обробітку ґрунту / М. В. Шевченко // Землеробство. – Вип. 80. – К.: ВД "Емко", 2008. – С. 33-36.
291. Шевченко А. І. Ресурсозберігаюча технологія вирощування ярого ячменю в правобережному Лісостепу і Поліссі / А. І. Шевченко // Миронівський інститут пшениці ім. В. М. Ремесла. – 2005.
292. Шикула Н. К. Минимальная обработка черноземов и воспроизводство их плодородия / Н. К. Шикула, Г. В. Назаренко. – М: Агропромиз-дат, 1990. – 320 с.

293. Шикула Н. К. Воспроизводство гумуса при почвозащитной системе земледелия / Н. К. Шикула, А. Ф. Гнатенко // Земледелие. – 1991. – № 2. – С. 40–43.
294. Шикула Н. К. Почвозащитная система земледелия (справочная книга). / Н. К. Шикула. Харьков, 1987.
295. Шикула М. К. Вплив мінімальної обробки на родючість чорно-зему / М. К. Шикула, О. В. Демиденко // Вісн. аграр. науки. – 2004. – № 8. – С. 18–23.
296. Швиндлерман С. П. Накопления пожнивных и корневых остатков в черноземе обыкновенном / С. П. Швиндлерман // Степное земледелие: респ. межвед. темат. науч. сб. – К.: Урожай, 1984. – Вып. 18. – С. 3–6.
297. Шиліна Л. І. Основні програмні і методичні питання з вивчення сівозмін у стаціонарних дослідках / Л. І. Шиліна, П. Д. Гринчук, М. М. Єрмолаєв, Д. В. Літвінов. – К.: ВД “ЕМКО”, 2008. – 32 с.
298. Шелтон Д. П. Приблизительный расчет покрытия из растительных остатков / Д. П. Шелтон, Э. К. Дикки // Система и методы рационального землепользования / Пер. Т. Марьямс. – Айова Экспорт-импорт, 1998. – С. 28–34.
299. Шейн Е. В. Курс физики почв / Е. В. Шейн. – М., 2005. – 432с.
300. Шейн Е. В. Агрофизика / Е. В. Шейн, В. М. Гончаров. – Ростов н/Д., 2006. – 400с.
301. Щербак И. Е. Почвозащитная технология возделывания зерновых, культур в южных районах Украины. / И. Е. Щербак – М.: Колос, 1979. – 239 с.
302. Щербаков А. П. Биодинамика черноземов Центрально-Черноземной полосы / А. П. Щербаков, Т. А. Девятова, Л. Д. Стахурлова, Н. В. Стороженко // Антропогенная эволюция черноземов / ВГУ. – Воронеж, 2000. С. 120-144.

303. Achenbach F. Der Acherban ohne Bodenwandung zur Sicherstellung der Ertrage. / F. Achenbach – Berlin, 1921. – 382 p
304. Bockmann H. Der verstärkte Getreidebau aus pflanzenpathologischer und pflanzenhysioniecher Sicht / H. Bockmann, K. E. Knoth // Pflanzenkrankh.–1981. – Bd. 78, № 1.– S.1–33.
305. Bowen Q. Minimum tillage / Q. Bowen // Fit it to your crops and soils — World Farm, 1982. - № 2, - P. 24-25.
306. Conservation tillag and energy / Allen R. [et al.] // J. Soil Water Conserv. –1977. – Vol. 32, № 2. – P. 84–87.
307. Crosson P. Conservation tillage and conventional tillage: a comparative assessment / P. Crosson // Soil Conservation Society of America. Ankeny, Iowa. – 1981. – P. 20-22.
308. Cannel R. Simplified cultivations: success or failure? - Whets never in Farming, 1980, 3, 9, P. 40-43.,
309. Cannel R. Q. Reduced tillage in north-west Europe - a review Soil Tillage Res / R. Q. Cannel.–1985. Vol.5. -N 2. -P. 129-177.
310. Ermich D. Wenn der. Asker gut in Schuss ist / D. Ermich, B. Hofman // Bauern Echo. – 1982. – № 241. – 7 p.
311. Epplin F. et. al. Economics of conservation till. Systems for winter whet production in Oklahoma / F. Epplin // J. Soil Water Conserv., 1983, 38, 3, 294-297.
312. Gillespie J. Direct drilling expanding in Austrelia / J. Gillespie // New Zealand Farmer, 1981, 102, 21, 90-91.
313. Hartge K. H. Mechanics of subsoiled structure / K. H. Hartge // International Soil Tillage. Research Organization, 8\* Conference. – Hohenheim. – 1979. - Vol. 1. -P. 91-96.
314. Hartge K. H. Mechanismen der Aggregat Stabilisierung in einem / K. H. Hartge, E. A. Uies // Ton bodenmittels Branntkalk. - Geoderma, 1977. - Vol. 1. № 1. - P. 47-55.

315. Johson R. N. Energy trends in EEC agriculture and horticulture / R. N. Johson // Energy Conservation and Use of Renewable Energies in the Bio.- industries, 1980, 295-306.
316. Köller K. Möglichkeiten und Grenzen pflugloser Bodenbearbeitung / K. Köller // Landtechnik. – 1982. - H. 2.
317. Kreicif I. Rostlinnavyroba / I. Kreicif, N. Petfickova. – 1973. – r. 19. S. P. 1167-1177.
318. Murel Z. J. What the consultant should know compaction / Murel Z. J. - Ag. Consultantand Fieldman, 1984.Vol.40.-N3. - P. 16-18.
319. Morgan R. P. C. Soil erosion and conservation / R. P. C. Morgan. Longman, 1986. - 298 p
320. Nordguist P. Ecofallow saves moisture, helps soil / P. Nordguist., G. Wicks. // Cropsand Soil magazine. 1976. Vol. 28. - N 7. - P. 20-21.
321. Russel E.W. The effect of cultivation on crop yield / E.W. Russel, B.A. Keen // J. Agric. Science.–1938.– № 2.– P.28–32.
322. Rydberg T. Markey sikal is kaochmar kemisca effecter avplojningsfri Odingi Srerige /T. Rydberg // Sreriges Lantbruks universitet Uppsala, Rapport far jordbear bething saved in ingen, 1986. -N 70. -P. 25
323. Reicosky D. C. Conservation tillage in the southeast / D. C. Reicosky, D. K. Cassel, R.L Blevin and other // J. Of Soil and water conservation, 1977.Vol. 32. -N 1. - P. 13-19.
324. Smiks D. E. Effecs of surface residues on soil water storage / D. E. Smiks, P. W. Unger // Advances in Soil Sci. – 1989. – Vol. 5. – P. 111–138.
325. Soil Fertility Manual. / Potash and Phosphorus Institute. - Atlanta, 1979, P.88.
326. Triplett, G.B. Tillage and productivity / G.B. Triplett // In book: Hand book of Agricultural Productivity. CRC Boca Raton Florida, 1982. - Vol. 1. -P. 251-262.

327. Thevenet G. L'approfondissement des labours / G. Thevenet // Cultivar, 1976. -N 77. - P. 38-40.