

За ред. ПЕТРИЧЕНКА В. Ф., ІВАНЮКА С. В.

С О Я

монографія

Вінниця 2016

УДК 633.34
Л – 65

Автори:

Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В., Іванюк С. В., Корнійчук О. В.,
Колісник С. І., Кобак С. Я., Задорожний В. С., Чорнолата Л. П., Кулик М. Ф.,
Обертюх Ю. В., Воронєцька І. С., Пати́ка В. П., Гнатюк Т. Т., Алексеєв О. О.,
Калініченко А. В., Коць С. Я., Береговенко С. К., Захарова О. М.

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту кормів та сільського
господарства Поділля НААН (протокол № 7 від 24 липня 2016 р.).

Рецензенти:

В. В. Кириченко, доктор сільськогосподарських наук, професор, акаде-
мік НААН;

В. Ф. Камінський, доктор сільськогосподарських наук, професор, акаде-
мік НААН;

О. М. Бахмат, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Со́я: монографія / В. Ф. Петриченко, В. В. Лихочвор, С. В. Іванюк та ін.
— Л 65 Вінниця: «Діло», 2016. — 392 с.

ISBN 978-617-662-083-9

У монографії узагальнено науково-практичні основи вирощування сої.
Висвітлено значення, поширення, біологічні особливості культури, агротехніч-
ні заходи за різних технологій вирощування — попередники, обробіток ґрунту,
удобрення, сорти, підготовка насіння, способи, строки і норми висіву. Розгляну-
то особливості догляду за посівами сої: боротьба з бур'янами, захист від шкід-
ників та хвороб, збирання врожаю, варіанти переробки зерна.

Для фахівців сільського господарства, науковців, викладачів та студентів
вищих навчальних закладів.

УДК 633.34

ISBN 978-617-662-083-9

© В. Петриченко, В. Лихочвор, С. Іванюк, О. Корнійчук, С. Колісник,
С. Кобак, В. Задорожний, Л. Чорнолата, М. Кулик, Ю. Обертюх, І. Воронєцька,
В. Пати́ка, Т. Гнатюк, О. Алексеєв, А. Калініченко, С. Коць, С. Береговенко,
О. Захарова, 2016.

© Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

© Львівський національний аграрний університет

© Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НААН

© Інститут фізіології рослин і генетики НААН

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
ЗНАЧЕННЯ	7
РОЗВИТОК СОСВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	10
СИСТЕМАТИКА	27
Ботанічна характеристика	32
ФАЗИ РОЗВИТКУ ТА ЕТАПИ ОРГАНОГЕНЕЗУ	33
Коди розвитку	33
ВИМОГИ СОЇ ДО ФАКТОРІВ ЖИТТЯ	38
АЗОТФІКСУЮЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОЇ	44
СУЧАСНІ НАПРЯМКИ У СЕЛЕКЦІЇ СОЇ	77
Сортові ресурси України	97
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ	99
Соя в сівозміні	99
Системи обробітку ґрунту	102
Мінеральне живлення і система удобрення сої	107
Особливості передпосівної обробки насіння	126
Управління бур'янами в агроценозах сої	150
Захист від шкідників	157
Хвороби сої	162
Бактеріальні хвороби	168
Збирання, сушіння, зберігання	210
ВИРОЩУВАННЯ СОЇ ЗА NO-TILL ТЕХНОЛОГІЄЮ	217
Суть та її перспективи при вирощуванні сої в Україні ..	217
Відповідність сої технології No-till	219
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ	228
Попередники сої та її місце в сівозміні	228
НАСІННЄЗНАВСТВО ТА НАСІННИЦТВО СОЇ	235
Формування насіння, його фізичні та фізіологічні властивості	235
Принципи та методи оцінки показників якості насіння ..	239
Фізичні властивості насіння	241
Оцінка посівної якості насіння	243
Травмування насіння	247
Схожість насіння, насінневий контроль	253

Система насінництва.	265
Первинне, базове та сертифіковане насінництво.	265
Основні ланки виробництва насіння.	268
Інспектування.	270
Збирання, очищення та зберігання насіння.	273
Методи прискороного розмноження насіння нових сортів.	278
Хімічний склад насіння.	279
ВИКОРИСТАННЯ СОЇ В ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКО- ГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ТА ПТИЦІ.	310
Необхідність теплової обробки бобів сої при використанні у годівлі тварин.	310
Способи інактивації антипоживних речовин бобів сої.	312
Волого-теплова обробка.	315
Соевий шрот.	317
Соева макуха.	318
Термохімічний спосіб знешкодження антипоживних речовин зерна сої.	318
Біологічний спосіб знешкодження антипоживних речовин зерна сої.	319
Поживна цінність соєвої олії та неідентифікований фактор.	321
Технологія виробництва соєвого молока.	321
Використання екструдованої сої в годівлі дійних корів.	325
Використання екструдованої повножирової сої та соєвого шроту при вирощуванні та відгодівлі свиней.	331
Використання експандованої повножирової сої у свинарстві.	335
Використання сої в годівлі сільськогосподарської птиці.	336
Соя на харчові цілі.	338
ВИСНОВОК.	343
ДОДАТКИ.	344
ЛІТЕРАТУРА.	361

*Монографія присвячена світлій пам'яті академіка
НААН і РАСГН, доктора сільськогосподарських наук,
професора, засновника наукової школи «соєвиків»
Бабича Анатолія Олександровича.*

ПЕРЕДМОВА

В Україні формується конкурентоспроможна соєва індустрія: зростають площі посіву, рівень урожайності та виробництво соєвих бобів. Будуються соєпереробні заводи. Запроваджуються ефективні технології переробки і використання соєвих бобів у тваринництві. Україна стала лідером соєвиробництва у Європі.

Проте, в умовах інтенсифікації виробництва не завжди вдається максимально реалізувати генетичний потенціал вітчизняних та зарубіжних сортів сої та ефективно використати матеріально-технічні ресурси в існуючих технологіях. Ця проблема більш характерна для середньо- та дрібнотоварних і фермерських формувань.

У цьому виданні книги використано результати досліджень з культурою сої науково-дослідних установ системи Національної академії аграрних наук та Національної академії наук України. Автори подають народногосподарське значення, систематику, селекційно-генетичні підходи до створення сортів, основи технологій вирощування, переробки та ефективного використання сої у тваринництві.

Книга, в цілому, є дуже своєчасною і необхідною для керівників і менеджерів формувань, що займаються виробництвом і використанням соєвих бобів. Хоча деякі підходи, особливо щодо обґрунтування соєвого поясу України, порівняльної оцінки сучасних технологій вирощування сої та її використання в інтенсивному тваринництві є дискусійними.

Для поглиблення теоретичних знань та практичних навиків з підбору сортів із врахуванням специфіки ґрунтово-кліматичних умов та впровадження ефективних моделей їх використання авторами розширено виклад матеріалу по формуванню симбіотичних систем із врахуванням специфіки макро- і мікросимбіонтів, реакції сортів сої інтенсивного типу на строки і способи сівби, густоту рослин, дію мінеральних добрив та ефективність позакореневих

підживлень. Подано вплив агротехнічних прийомів на формування урожайності та якості соєвих бобів.

У зв'язку із змінами клімату по-новому зроблено підхід щодо оцінки впливу шкідливих об'єктів на формування високопродуктивних агроценозів сої. Для більш зручного використання матеріалів книги в неї включили предметний показник рекомендованої літератури.

Автори сподіваються, що видання книги «Соя» допоможе соєвиробникам успішно виконати свої виробничі програми по ефективному виробництву якісних соєвих бобів, а також може бути корисною для аспірантів та студентів вищих навчальних закладів III—IV рівнів акредитації агрономічного профілю.

Ми щиро вдячні нашим колегам із фірми BASF (Німеччина) та ТОВ НВА «Перлина Поділля» (генеральний директор Петро Іващук), які надали фінансову допомогу для здійснення цього видання.

Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В., Іванюк С.В., Корнійчук О.В.,
Колісник С.І., Кобак С.Я., Задорожний В.С., Чорнолата Л.П.,
Кулик М.Ф., Обертюх Ю.В., Воронєцька І.С., Патики В.П.,
Гнатюк Т.Т., Алексєєв О.О., Калініченко А.В., Коць С.Я.,
Береговенко С.К., Захарова О.М.

Соя

Монографія

*Здано до складання 25.10.2016 р.
Підписано до друку 24.11.2016 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Arial. Друк різнографічний.
Умовн. друк. арк. 17,5
Замовлення № 63*

*Видавець ФОП Рогальська І.О.
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145
тел.: (0432) 43-51-39, 65-80-80
E-mail: dilo_vd@mail.ru
Свідоцтво ДК № 3909 від 02.11.2010 р.*

*Виготовлювач ФОП Рогальська І.О.
м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 145
тел.: (0432) 43-51-39, 65-80-80
E-mail: dilo_vd@mail.ru
Свідоцтво В03 № 635744 від 01.03.2010 р.*