

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Сільське господарство

та лісівництво

№ 17

Вінниця

2020

1



Журнал науково-виробничого та
навчального спрямування
"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"
"AGRICULTURE AND FORESTRY"

Заснований у 1995 році під назвою
"Вісник Вінницького державного
сільськогосподарського інституту"

У 2010-2014 роках виходив під назвою "Збірник наукових
праць Вінницького національного аграрного університету".

З 2015 року "Сільське господарство та лісівництво"
Свідоцтво про державну реєстрацію засобів масової інформації
№ 21363-11163 Р від 09.06.2015

Головний редактор

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Мазур В.А.**

Заступник головного редактора

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Дідур І.М.**

Члени редакційної колегії:

доктор сільськогосподарських наук, професор **Яремчук О.С.**

доктор сільськогосподарських наук, доцент **Вдовенко С.А.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Телекало Н.В.**

кандидат географічних наук, доцент **Мудрак Г.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, ст. викл. **Панцирева Г.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, ст. викл. **Паламарчук І.І.**

доктор сільськогосподарських наук, ст. наук. співробітник **Черчель В.Ю.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Полторецький С. П.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Клименко М. О.**

доктор сільськогосподарських наук, ст. наук. співробітник **Москалець В. В.**

Dr. hab, prof. **Sobieralski Krzysztof**

Dr. Inż **Jasińska Agnieszka**

Dr. hab, prof. **Siwulski Marek**

Doctor in Veterinary Medicine **Federico Fracassi**

Видавець: Вінницький національний аграрний університет

Відповідальний секретар – **Мазур О. В.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Редагування, корекція й переклад на іноземну мову – **Кравець Р.А.**, доктор
педагогічних наук, доцент.

Комп'ютерна верстка – **Мазур О.В.**

ISSN 2707-5826

DOI: 10.37128/2707-5826

©ВНАУ, 2020

"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"
"AGRICULTURE AND FORESTRY"

Журнал науково-виробничого та навчального спрямування 09'2020 (17)

ЗМІСТ

<i>БІОЕНЕРГЕТИЧНІ РЕСУРСИ РОСЛИННИЦТВА ТА ЛІСІВНИЦТВА</i>	
МАЗУР В.А., ПАНЦИРЕВА Г.В., КОПИТЧУК Ю.М. ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ЗА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ І НОРМИ ВИСІВУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ	5
<i>РОСЛИННИЦТВО, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ</i>	
ДІДУР І.М., ШЕВЧУК В.В., МОСТОВЕНКО В.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ТА ПОЧАТКОВІ ЕТАПИ РОСТУ ГОРОХУ ОЗИМОГО ЗА ДІЇ МІКРОБНОГО І СТИМУЛОВАЛЬНОГО ПРЕПАРАТІВ	15
ПАНЦИРЕВА Г.В. СОРТОВІ РЕСУРСИ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ	30
ШЕВЧУК О.А., ХОДАНЦЬКА О.О., ВЕРГЕЛІС В.І., ВАТАМАНЮК О.В. ОСОБЛИВОСТІ РОСТОВИХ ПРОЦЕСІВ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН РЕДИСУ ЗА ВИКОРИСТАННЯ РЕТАРДАНТІВ	42
ПОЛЩУК М. І. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	51
ПОЛЩУК М. І., АНТКО Р.А. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	64
ЦИЦЮРА Я.Г., КОВАЛЬЧУК Ю.О. ФОРМУВАННЯ ОЛІЙНОСТІ НАСІННЯ РЕДЬКИ ОЛІЙНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСОВУВАНИХ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ	74
<i>ЗАХИСТ РОСЛИН</i>	
ПАМУЖАК Н., ШИНКАРУК В., ДІДУР І., МЕЛЬНИК В. АГРАРНЕ ПРОИЗВОДСТВО МОЛДОВИ В УСЛОВИЯХ ЗАПРЕТА ЧАСТИ ПЕСТИЦИДОВ	85
ОКРУШКО С.С. ОЦІНКА ВПЛИВУ ГЕРБИЦИДІВ ТА ЗЕАСТИМУЛІНУ НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ТА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ	95
РУДСЬКА Н.О. ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	106
<i>СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО</i>	
ЖЕМОЙДА В. Л., МАКАРЧУК О.С., СПРЯЖКА Р.О. ОЦІНКА ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ КУКУРУДЗИ ЗА ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗЕРНА	120

АХМАД аль-шейх КАДДУР, ЖЕМОЙДА В.Л., МАКАРЧУК О.С., АЛЬОХІН В.І. ГЕНЕТИЧНІ ДЖЕРЕЛА ТА НОВА ГЕНПЛАЗМА – ОСНОВА ІНТРОДУКОВАНОГО МАТЕРІАЛУ КУКУРУДЗИ	130
<hr/>	
<i>КОРМОВИРОБНИЦТВО, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ</i>	
ГЕТМАН Н.Я., КВІТКО М.Г. ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	143
<hr/>	
ВДОВЕНКО С.А., ІВАНОВИЧ О. М., ШВИДКИЙ П. А., ЗАТОЛОЧНИЙ О.В. СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ КАПУСТИ БРЮССЕЛЬСЬКОЇ ЗА АДАПТОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ	156
<hr/>	
<i>ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА</i>	
РАЗАНОВ С. Ф. ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БОБОВИХ БАГАТОРІЧНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	167
<hr/>	
РАЗАНОВ С. Ф., РАЗАНОВА А.М. ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ РОЗТОРОПШОЮ ПЛЯМИСТОЮ МІДІ В УМОВАХ ПОЛЬОВИХ СІВОЗМІН	177
<hr/>	
ТІТАРЕНКО О.М. ВПЛИВ БІОЛОГІЗОВАНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ЗЛАКОВО-БОБОВОМУ РІЗНОТРАВ'І	188
<hr/>	
ШКАТУЛА Ю. М., ВОТИК В.О. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ НУТУ	195
<hr/>	
ВРАДІЙ О.І. ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF USING THE CULINARY PROCESSING OF MUSHROOMS IN ORDER TO REDUCE THE CONCENTRATION OF HEAVY METALS IN THEM	209
<hr/>	
ТИНЬКО В.В. ПОЗАКОРЕНЕВІ ПІДЖИВЛЕННЯ, ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	223
<hr/>	
МОСТОВЕНКО В.В. ВИВЧЕННЯ ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН ТА ТРИВАЛОСТІ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ	235

Збірник наукових праць внесено в оновлений перелік наукових фахових видань України Категорія Б з сільськогосподарських наук під назвою «Сільське господарство та лісівництво» (підстава: Наказ Міністерства освіти і науки України 17.03.2020 №409).

Адреса редакції: 21008, Вінниця, вул. Сонячна, 3, тел. 46-00-03

Вінницький національний аграрний університет

Електронна адреса: selection@vsau.vin.ua адреса сайту: (<http://forestry.vsau.org/>).

Номер схвалено і рекомендовано до друку рішенням: Редакційної колегії журналу, протокол № 2 від 25.09.20 року; Вченої ради Вінницького національного аграрного університету, протокол № від .10. 2020 року.

УДК 635.36:633/635.042

DOI: 10.37128/2707-5826-2020-2-14

**СОРТОВІ ОСОБЛИВОСТІ КАПУСТИ
БРЮССЕЛЬСЬКОЇ ЗА АДАПТОВАНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ У
ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ**

С.А. ВДОВЕНКО, доктор с.-г.
наук, доцент

О. М. ІВАНОВИЧ, аспірант

П. А. ШВИДКИЙ, аспірант,

О.В. ЗАТОЛОЧНИЙ, магістр

Вінницький національний
аграрний університет

Овочівництво є однією з важливих і разом з тим найбільш складних рослинницьких галузей сільського господарства України. По-перше, це зумовлюється цінністю і незамінністю овочевої продукції для харчування людини, що й обумовлює поширення овочевих культур в усіх регіонах країни та відведення під їх вирощування великих площ сільськогосподарських угідь. З іншого боку, особливістю галузі є низька транспортабельність і висока трудомісткість виробництва овочів, великий набір вирощуваних овочевих культур та ускладнена механізація окремих виробничих процесів їх вирощування, зокрема збір урожаю.

Тому дуже важливим є розширення площ вирощування нових овочевих культур, площі вирощування яких на сьогоднішній день є відносно невеликими. Однією із таких культур є капуста брюссельська, яка характеризується відмінними харчовими та лікарськими властивостями, але площі вирощування якої є незначними, внаслідок недостатнього вивчення особливостей вирощування культури.

Брюссельська капуста (*Brassica oleracea* var. *Gemmifera*) – овочева культура. Традиційно розглядається як різновид виду Капуста городня (*Brassica oleracea*) роду Капуста (*Brassica*), родини Капустяні (*Brassicaceae*); деякі сучасні джерела не розглядають брюссельську капусту як самостійний вид, а вважають її групою сортів виду *Brassica oleracea* L., при такому підході правильною назвою цієї групи вважається *Brassica oleracea* *Gemmifera* Group.

Ключові слова: капуста брюссельська, сортовивчення, гібрид, овочівництво, насіння, вегетаційний період, пагони.

Табл. 2. Літ. 11.

Постановка проблеми. У світі вирощують близько 600 видів овочевих культур, крім цього, ще 900 видів люди використовують як овочі та зелень. Українські овочівники вирощують майже 120 видів овочевих культур завдяки малопоширеним видам.

Тому важливим етапом розвитку галузі овочівництва є вивчення особливостей вирощування нових культур з подальшим їх впровадженням у виробництво.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Брюссельська капуста - це дворічна перехреснозапильна рослина, не схожа на інші види капусти. У перший рік утворює циліндричне товсте стебло висотою 20-60 см і більше, з дрібними або середньої величини листям на тонких черешках довжиною 14-33 см, з невеликою кількістю дрібних часток. Пластинки листка зелені або сірувато-зелені, зі слабким восковим нальотом, з цільними гладкими або слабо зігнутими краями, від плоских до увігнутих, довжиною 18-40 см, шириною 18-32 см. У пазухах листків, на вершині сильно вкорочених стебел, утворюються невеликі (завбільшки з волоський горіх) качанчики. На одній рослині утворюється 20-40 і більше качанчиків. За зовнішнім виглядом вони нагадують звичайні білокачанні головки в мініатюрі.

На другий рік життя у брюссельської капусти розвиваються сильно розгалужені квітконосні пагони, рослина цвіте і дає насіння. Квітки жовтуваті, зібрані в кисть, середньої величини, пелюстки з піднятими краями. Плід - багатосім'яний стручок. Насіння дрібне, 1,5-2 мм в діаметрі, кулястої форми, з гладкою поверхнею, темно-коричневі, майже чорні. В 1 г міститься 200-300 шт. насіння. Насіння зберігає схожість 5 років.

Брюссельська капуста, особливо зрілі рослини, стійка до низьких температур. Капуста вегетує при температурі 5-8 °С. Однак, найбільш сприятливою температурою для росту розсади є денна температура 12-15 °С і нічна 8-10 °С. Дорослі рослини сортів брюссельської капусти витримують зниження температури до -5-8 °С. У деяких країнах Західної Європи (Нідерланди, Великобританія) її вирощують в зимовий період. Незважаючи на те, що капуста вважається холодостійких, вимоглива до тепла рослиною, найкращий її зростання і розвиток йдуть при температурі 18-22 °С.

Капуста дуже вологолюбна рослина, однак посуху переносить краще за інші види капусти через потужну кореневу систему. Капуста – культура довгого дня, світлолюбна рослина, не переносить затінення, загущення, особливо в період появи сходів і в фазі розсади. Розташовувати її треба на відкритих ділянках. Чим більше сонячних днів, тим вище урожай і якість капусти. Вимоглива до ґрунтової родючості. У фазі розсади і формування розетки рослини потребують азотних добрив. Однак їх надлишок може привести до надмірного накопичення нітратів. При зростанні та формуванні качанчиків – в фосфорно-калійних добривах. Вегетаційний період становить 135-150 на добу.

У брюссельській капусті міститься цілий ряд корисних для організму речовин. В її маленьких качанчиках утримуються (у відсотках на сиру речовину) сухі речовини – 15,5-17,5%, цукор – 4,6-5,4%, крохмаль – 0,5%, клітковина – 1,2-1,7%, сирий білок – 3,5-5,5%. Але особлива цінність капусти полягає в виключно різноманітному наборі вітамінів. У продуктових органах капусти виявлені вітаміни (в мг на 100 г сирого речовини): С – 104,4-207,7 мг%, каротин – 0,1-0,5 мг%, В1 – 0,13 мг%, В2 – 0,15 мг%, В6 – 0,28 мг%, В9 – 31

мг%, РР – 0,70 мг%. Багата брюссельська капуста мінеральними солями натрію (7 мг%), калію (500 мг%), кальцію (40 мг%), магнію (40 мг%), фосфору (110 мг%), заліза (1,3 мг%), йоду , а також цілим рядом вільних амінокислот і ферментів. Складний біохімічний склад капусти ставить її в ряд незамінних харчових продуктів, а також цінним лікарським засобом.

Брюссельська капуста добре росте на відкритих, сонячних або злегка затінених ділянках. Кращими ґрунтами для капусти є суглинні ґрунту, багаті органічною речовиною, слабокислі або нейтральні з рН не нижче 5,5. Добрими попередниками є бобові, коренеплідні овочеві культури, огірки, цибуля, картопля, томати. Повертати капусту на одну і ту саму ділянку слід не раніше ніж через 4-5 років. Підготовка ґрунту включає глибоке осіннє перекопування з метою закладення рослинних залишків та боротьби з бур'янами. Під оранку або перекопування вносять мінеральні добрива. На 1 м² вносять 6 кг торфокомпосту, по 30-40 г аміачної селітри і суперфосфату, 20-25 хлориду калію. Особливістю брюссельської капусти є висока потреба в кальції, тому восени бажано внести до 200 г / м² вапна або 200-300 г / м² золи [1,2].

Рано навесні ділянку боронують, а перед посадкою дрібно розорюють або перекопують. Щоб уникнути затримки формування качанчиків і збільшити їх розміри, під цю капусту не вносять свіже органічне добриво.

Брюссельську капусту вирощують майже так само, як і білокачанну капусту. Для отримання розсади насіння висівають в 1-2 декаду квітня в утеплені розсадники або парники на сонячному обігріві. Витрата насіння при вирощуванні через розсаду - 0,03-0,05 г/м². Глибина посіву 1-2 см. При сприятливій температурі ґрунту, оптимальній вологості і нормальній глибині загортання сходи з'являються через 3-4 дні. Мінімальна температура проростання насіння 2-3 ° С. Висаджують розсаду у відкритий ґрунт з 15 травня по 5 червня. Садять рядами, з міжряддями 70 см і відстанями між рослинами в ряду 60-70 см.

Догляд за рослинами такий , як і за білокачанною капустою, заходи боротьби з шкідниками і хворобами аналогічні. Відмінна особливість технології вирощування полягає лише в тому, що для брюссельської капусти роблять невелике підгортання або не підгортають зовсім, так як перші качанчики розташовуються біля основи стебла. Іноді для кращого закріплення рослин використовуються опори. В кінці вегетаційного періоду, за 20-30 діб до збирання врожаю (серпні - вересні) у пізніх сортів здійснюють декапітацію - прищипують верхівкову бруньку і видаляють листя розетки, що призводить до обмеження росту стебла, формуванню більших качанчиків, підвищує їх якість і прискорює терміни збору [11].

Збирають урожай брюссельської капусти з жовтня до глибокої осені, вибірково, виламуючи сформувалися качанчики у міру їх дозрівання, починаючи з нижніх, більш великих. Такий спосіб збирання призводить до збільшення загального врожаю, так як верхні качанчики продовжують

формуватися і рости. Остаточне збирання роблять у кінці жовтня – на початку листопада. На час настання стійких холодів рослину зрубують цілком у кореневої шийки, видаляють листя і верхівкову бруньку. Якщо качанчики відокремити від стебла, то вони швидко зів'януть, а залишені на стеблі з віддаленими листям можуть зберігатися 3-4 місяці [11].

Застосовуючи спосіб осіннього дорощування, можна також отримувати продукцію до глибокої осені. Для цього викопані рослини з корінням переносять в підвали, парники, теплиці або інші споруди з помірними температурами і прикопують в канавках впритул один до одного в добре зволожений ґрунт. В процесі дорощування, що проходить в темряві при температурі 3-5 °С, формування качанчиків триває за рахунок відтоку до них поживних речовин рослини. У домашніх умовах качанчики разом зі стеблом зберігають в поліетиленових пакетах при температурі 1 °С протягом 2 місяців [9-10].

Агротехніка насінництва брюссельської капусти за технологією не відрізняється від насінництва білокачанної капусти і складається з трьох основних етапів: вирощування маточників, зберігання їх в зимовий період і вирощування насіння. Посів насіння проводять в ті ж терміни, що і для продовольчих цілей. При збиранні маточників (до настання заморозків) відбирають добре розвинені, правильно сформовані рослини з великими і щільними качанчиками. У рослин обрізають бічні листя, залишаючи верхівкову бруньку з листям і черешки на 1,5-2 см вище качанчиків. Для зберігання в зимовий час насінники з корінням прикопують в пісок, поміщаючи їх в бурти або холодні сховища вертикальними рядами. Зберігають маточники при температурі 2-4 °С і вологості повітря 90-95%. У міру підсихання залишки черешків видаляють. Навесні необхідно проводити передпосадкове дорощування. Для цього насінники за 2-3 тижні до висадки на постійне місце прикопують у відкритий ґрунт. Висаджують рослини за схемою 70x70 см, як тільки дозволить ґрунт. Догляд полягає в підгодівлі, боротьбі з бур'янами і шкідниками, зрошенні, підгортанні й підв'язки сім'яників. Забирають після досягнення насінням молочно-воскової зрілості. Зрізують пагони з плодами і поміщають під навісом або встановлюють в снопики в поле, де плоди дозрівають [5-7,9].

Мета статті: вивчення особливостей вирощування гібридів капусти брюссельської в умовах Вінниччини.

Методика та умови досліджень. Дослідження по вирощуванню капусти брюссельської проводилися на дослідних ділянках Вінницького національного аграрного університету впродовж 2018 та 2019 року.

Ґрунти чорноземного типу із відносно високим вмістом гумусу.

У дослідженнях використано 4 гібриди капусти брюссельської: Франклін F₁, Діамант F₁, Боксер F₁, Долорес F₁.

Виклад основного матеріалу. *Опис сортів, які використовували у дослідженнях:*

Франклін F₁ - ранньостиглий гібрид брюссельської капусти, має високі показники врожайності. Повний вегетаційний зростання з моменту висадки розсади 125 - 128 днів. Пройшовши повну вегетацію рослини стають середнього розміру і мають відмінний від інших гібридів темно-зелений відтінок. Гібрид створений у Голландії. Головки мають дуже високу якість. Толерантний до хвороб і їх збудників. Збір врожаю проводиться в другій половині жовтня і до початку грудня.

Діамант F₁ - це ранньостиглий гібрид брюссельської капусти, у якої вегетаційний період триває трохи більше чотирьох місяців від висадки розсади (130 днів). Головки діаметром близько 3 сантиметрів, темно-зеленого кольору. Цей гібрид призначений для споживання у свіжому вигляді, і так само для переробки. Він стійкий до несправжньої борошнистої роси та до білої іржі.

Боксер F₁ - середньопізній гібрид, виведений на території Нідерландів, характеризується високою стійкістю до хвороб. Смакові якості відмінні, урожайність 4–6 кг/10 м².

Долорес F₁ - даний гібрид є середньопізнім, універсальним, придатний як для звичайної, так і для механічної зборок. Висока рослина, стебло має середню товщину. Качани гібрида щільні, світло-зеленого кольору, внутрішній качан добре закритий від зовнішніх пошкоджень. Період від висадки до дозрівання врожаю 150 днів [11].

У всього досліджуваного сортименту майже одночасно з'явилися сходи й проходили фази формування першого й п'ятого справжніх листків (Табл.1).

Таблиця 1

**Тривалість міжфазних періодів рослин капусти брюссельської (діб)
(середнє за 2018-2019р.)**

Гібриди	Сходи-висаджування розсади	Сходи - початок формування головочок	Сходи - початок господарської стиглості
Франклін F1	44	92	128
Діамант F1	43	99	132
Боксер F1	40	98	155
Долорес F1	39	93	150

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

Міжфазний період «сходи - початок формування головочок» найкоротшим був у гібридів Франклін F1 та Долорес F1 – 92 та 93 доби, відповідно у гібридів Діамант F1 та Боксер F1 цей період був довшим на 5-7 діб.

Господарська стиглість наставала швидше із групи ранньостиглих у гібриду Франклін F1 – 128 діб, що на 4 доби раніше Діамант F1, та у гібриду Долорес F1 (150 діб), що на 5 діб швидше ніж у Боксер F1 із групи середньо-пізньостиглих.

Згідно даних отриманих даних найвищу врожайність в умовах Вінниччини у 2018 році отримано за вирощування гібриду Франклін F₁, де показник склав 7,9 т/га . Дещо нижчу врожайність отримано по гібриду Діамант F₁, де вона становила 7,4 т/га. Найнижчу врожайність одержано по гібриду Боксер F₁ – 6,5 т/га. При дослідженнях проведених у 2019 році можна відмітити збільшення середньої маси головок – на 0,8 г. по гібриду Франклін F1 та відповідно по гібриду Долорес F1 – на 1,0 г., по гібридах Діамант F1 та Боксер F1 збільшення маси було незначним та становило 0,2-0,4 г. Кількість листків на рослині протягом років досліджень змінювалась на 2-3 шт. між досліджуваними гібридами, що суттєво не впливало на кількість продуктивних органів та їх масу (Табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність гібридів капусти брюссельської у 2018-2019 роках

Рік	Гібрид	Група стиглості	Середня маса головки, г	Кількість листків на рослині, шт.	Урожайність, т/га
2018	Франклін F1	Ранньостиглий	9,7	46	7,9
	Діамант F1		8,9	44	7,4
	Боксер F1	Середньопізньостиглий	8,7	40	6,5
	Долорес F1		8,9	41	6,9
2019	Франклін F1	Ранньостиглий	10,5	44	9,4
	Діамант F1		9,3	43	8,2
	Боксер F1	Середньопізньостиглий	9,7	41	7,2
	Долорес F1		9,1	41	8,2

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

В порівнянні із 2018 роком можна відмітити зростання по показниках біометрії та загальній урожайності рослин капусти брюссельської, особливо у відношенні щодо гібриду Франклін F1, де показник урожайності збільшився відповідно на 1,5 т/га

Висновки і перспективи подальших досліджень. Капуста брюссельська є важливою культурою для овочівництва. Під час вирощування слід приділяти увагу підбору гібридів.

Урожайність капусти брюссельської залежно від використовуваних гібридів може коливатись від 6,5 і до 9,4 т/га за дотримання рекомендованої технології вирощування.

Список використаної літератури

1. Барабаш О. Ю. Догляд за овочевими культурами. Національний аграрний ун-т, наук.-навч. ін-т рослинництва та ґрунтознавства, ВСП НАУ «Бережанський агротехнічний інститут». Київ: Бережани, 2008. 122 с.
2. Болотских А. С. Капуста. Харьков: Фолио, 2002. 322 с.
3. Гіль Л. С., Пашковський А. І., Суліма Л. Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту: навч. посібник. Ч. 2: Відкритий ґрунт. Вінниця: Нова Книга, 2008. 312 с.
4. Джохадзе Т., Кравец Л. А. Капуста краснокочанная, савойская, брюссельская, брокколи. Л. : Колос. Ленингр. отд-ние, 1983. – 72 с.
5. Дидів О. Й. Капустяні овочеві культури : курс лекцій. Львів, 2008. С.100.
6. Жук О. Я., Сидорова І. М., Федосій І. О. Капуста брюссельська: монографія. Київ: Нілан-ЛТД, 2013. 178 с.
7. Лебедева А. Капуста брюссельская. Наша усадьба. 2001. №3. С. 9.
8. Сич З. Д., Бобось І. М. Сортовивчення овочевих культур : навч. посіб. К. :Нілан-ЛТД, 2012. 578 с
9. Федосій І. А. Капуста брюссельская. Настоящий хозяин. 2009. № 12. С. 22–26.
10. Hounsome N., Hounsome B., Tomos D., Edwards-Jones G. Plant Metabolites and Nutritional Quality of Vegetables. *Journal of Food Science*. 2008. Vol. 73. P. 48–65.
11. 5 культур, які варто вирощувати досвідченим городникам. URL: <https://ukr.media/garden/407837/>.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Barabash O. Y. (2008). Dohliad za ovochevymy kulturamy [*Care of vegetable crops*]. *Natsionalnyi ahrarnyi un-t, nauk.-navch. in-t roslynnystva ta gruntoznavstva, VSP NAU «Berezhanskyi ahrotekhnichnyi int» – National Agrarian University, scientific-educational Institute of Plant and Soil Science, VSP NAU "Brzezany Agrotechnical Institute"*. Kyiv: Berezhany, [in Ukrainian].
2. Bolotskykh A. S. (2002). Kapusta [*Cabbage*]. Kharkov: Folyo. [in Russian].
3. Hil L. S., Pashkovskiy A. I., Sulima L. T. (2008). Suchasni tekhnolohii ovochivnytstva zakrytoho i vidkrytoho gruntu [*Modern technologies of vegetable*

growing in closed and open ground]: navch. posibnyk. Ch. 2: Vidkrytyi grunt. Vinnytsia: Nova Knyha. [in Ukrainian].

4. Dzhokhadze T., Kravets L. A. (1983). Kapusta krasnokochannaia, savoiskaia, briusselskaia, brokkoly [*Red cabbage, Savoy, Brussels sprouts, broccoli*]. L. : Kolos. Lenynhr. otd-nye. [in Russian].

5. Dydiv O. Y. (2008). Kapustiani ovochevi kultury [*Cabbage vegetables*] : kurs lektsii. Lviv. [in Ukrainian].

6. Zhuk O. Ya., Sydorova I. M., Fedosii I. O. (2013). Kapusta briusselska: [*Brussels sprouts*]. Monohrafiia. Kyiv: Nilan-LTD. [in Ukrainian].

7. Lebedeva A. (2001). Kapusta briusselskaia [*Brussels sprouts*]. *Nasha usadba – Our homestead*. 3. [in Russian].

8. Sych Z. D., Bobos I. M. (2012). Sortovyvchennia ovochevykh kultur [*Variety study of vegetable crops*]: navch. posib. K. :Nilan-LTD. [in Ukrainian].

9. Fedosyi Y. A. (2009). Kapusta briusselskaia [*Brussels sprouts*]. *Nastoiashchyi khoziayn – Real host*. № 12. 22–26. [in Russian].

10. Hounsome N., Hounsome B., Tomos D., Edwards-Jones G. (2008). Plant Metabolites and Nutritional Quality of Vegetables. *Journal of Food Science*. Vol. 73. P. 48–65. [in English].

11. 5 kultur, yaki varto vyroshhuvaty dosvidchenym gorodnykam [*5 crops that should be grown by experienced gardeners*]. URL: <https://ukr.media/garden/407837/>.

АННОТАЦИЯ

СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАПУСТЫ БРЮССЕЛЬСКОЙ ПО АДАПТИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

Овощеводство является одной из важных и вместе с тем наиболее сложных растениеводческих отраслей сельского хозяйства Украины. Во-первых, это обусловлено ценностью и незаменимостью овощной продукции для питания человека, что и обуславливает распространение овощных культур во всех регионах страны и отвода под их выращивания больших площадей сельскохозяйственных угодий. С другой стороны, особенностью отрасли является низкая транспортабельность и высокая трудоемкость производства овощей, большой набор выращиваемых овощных культур и осложнена механизация отдельных производственных процессов их выращивания, в частности сбор урожая.

Поэтому очень важным является расширение площадей выращивания новых овощных культур, площади выращивания которых на сегодняшний день являются относительно небольшими. Одной из таких культур является

капуста брюссельская, которая характеризуется отличными пищевыми и лекарственными свойствами, но площади выращивания которой незначительны, вследствие недостаточного изучения особенностей выращивания культуры.

Брюссельская капуста (*Brassica oleracea* var. *Gemmifera*) - овощная культура. Традиционно рассматривается как разновидность вида Капуста огородная (*Brassica oleracea*) рода Капуста (*Brassica*) семейства Капустные (*Brassicaceae*) некоторые современные источники не рассматривают брюссельскую капусту как самостоятельный вид, а считают ее группой сортов вида *Brassica oleracea* L., при таком подходе правильным названием этой группы считается *Brassica oleracea* *Gemmifera* Group.

Ключевые слова: капуста брюссельская, сортоизучения, гибрид, овощеводство, семена, вегетационный период, побеги.

Табл. 2. Лит. 11.

ANNOTATION

VARIETAL FEATURES OF BRUSSELS SPROUTS ACCORDING TO THE ADAPTED TECHNOLOGY OF CULTIVATION IN OPEN GROUND

Vegetable growing is one of the most important and, at the same time, the most complex plant growing branches of agriculture in Ukraine. Firstly, this is due to the value and irreplaceability of vegetable products for human nutrition, which determines the spread of vegetable crops in all regions of the country and the allocation of large areas of agricultural land for their cultivation. On the other hand, a feature of the industry is low transportability and high labor intensity of vegetable production, a large set of cultivated vegetable crops and the mechanization of individual production processes of their cultivation, in particular harvesting, is complicated.

Therefore, it is very important to expand better than the cultivation of new vegetable crops, the cultivation areas of which are currently relatively small. One of these crops is Brussels sprouts, which is characterized by excellent nutritional and medicinal properties, but whose cultivation areas are insignificant, due to insufficient study of the characteristics of crop cultivation.

Brussels sprouts (*Brassica oleracea* var. *Gemmifera*) - vegetable crop. Traditionally regarded as a variety of the species Cabbage (*Brassica oleracea*) of the genus Cabbage (*Brassica*) of the Cabbage family (*Brassicaceae*), some modern sources do not consider Brussels sprouts as an independent species, but consider it a group of varieties of the species *Brassica oleracea* L., with this approach, the correct name of this group considered *Brassica oleracea* *Gemmifera* Group.

Keywords: brussels sprouts, variety studies, hybrid, vegetable growing, seed, growing season, shoots.

Tabl. 2. Lit. 11.

Інформація про авторів

Вдовенко Сергій Анатолійович – доктор сільськогосподарських наук кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: vd_sa@vsau.vin.ua).

Іванович Олександра Михайлівна – аспірант 3-го року навчання кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3, e-mail: ivanovicoleksandra@gmail.com).

Швидкий Павло Андрійович – аспірант 2-го року навчання кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3, e-mail: 1994shohov@gmail.com).

Затолочний Олег Васильович – магістр факультету агрономії та лісівництва Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: zatolochniy.ol@gmail.com).

Вдовенко Сергей Анатольевич – доктор сельскохозяйственных наук кафедры лесного, садово-паркового хозяйства, садоводства и виноградарства Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная 3, e-mail: vd_sa@vsau.vin.ua).

Іванович Александра Михайловна – аспирант 3-го года обучения кафедры лесного, садово-паркового хозяйства, садоводства и виноградарства Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная 3, e-mail: ivanovicoleksandra@gmail.com).

Швыдкий Павел Андреевич – аспирант 2-го года обучения кафедры лесного, садово-паркового хозяйства, садоводства и виноградарства Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная 3, e-mail: 1994shohov@gmail.com).

Затолочный Олег Васильевич – магистр факультета агрономии и лесоводства Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная 3, e-mail: zatolochniy.ol@gmail.com).

Vdovenko Serhii Anatoliyovych - Doctor of Agricultural Sciences, Department of Landscape Management, Gardening and Viticulture of Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 21008, Vinnytsia, 3 Sonyachna Street, e-mail: vd_sa@vsau.vin.ua).

Ivanovych Oleksandra Mykhaylivna - post-graduate student of the second year of study of the Department of Landscape Management, Gardening and Viticulture of Vinnytsia National Agrarian University, 21008, Vinnytsia, 3, 21008, Vinnytsia, 3 Sonyachna Street, e-mail: ivanovicoleksandra@gmail.com).

Shvydkiy Pavel Andreevich – post-graduate student of the first year of study of the Department of Forestry, Gardening, Gardening and Viticulture at Vinnitsa

National Agrarian University (21008, Vinnitsa, Sonyachna St., 3 e-mail: 1994shohov@gmail.com).

Zatolochny Oleg Vasilievich - master of the faculty of agronomy and forestry at Vinnitsa National Agrarian University (21008, Vinnitsa, 21008, Vinnytsia, 3 Sonyachna Street, e-mail: zatolochniy.ol@gmail.com).