

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. ДМИТРА МОТОРНОГО
ПРЕДСТАВНИЦТВО ПОЛЬСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
В УКРАЇНІ

ЕСТОНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ГРОДНЕНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТУРЕЦЬКА КОМПАНІЯ «AJE TÜRKİYE TARIM İLAÇLARI ÜRETİM VE
MÜHENDİSLİK HİZMETİ SAN»



МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ONLINE-КОНФЕРЕНЦІЇ

**«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ САДІВНИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА»**



27–28 травня 2021 року

Уманський національний університет садівництва
Національний університет біоресурсів і природокористування України
таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Дмитра моторного
Представництво Польської академії наук
в Україні
Естонський університет природничих наук
Гродненський національний аграрний університет
турецька компанія «AJE TÜRKIYE TARIM İLAÇLARI ÜRETİM VE
MÜHENDİSLİK HİZMETİ SAN»

«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ САДІВНИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА»

МАТЕРІАЛИ VII Міжнародної науково-практичної online-конференції

Інженерно-технологічний факультет
Кафедра агроінженерії
www.pmoarv.udau.edu.ua

Умань – 2021

ЗМІСТ

ТЕХНОЛОГІЇ І ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ СУЧАСНОГО АГРОВИРОБНИЦТВА

БАЛАН Г., ВОЗНЮК В.	ХВОРОБИ ПЕРСИКІВ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ	7
БОНДАРЕНКО Л.Ю.	ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ КОМПОСТУ З ТРІСКИ ЗРІЗАНИХ ГІЛОК ПЛОДОВИХ ДЕРЕВ	8
БОНДАРЕНКО П.Г., АЛЕКСЄЄВА О.М.	ВПЛИВ ВЕГЕТАТИВНИХ ПІДЩЕП РІЗНОЇ СИЛИ РОСТУ НА РІСТ, УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ПЛОДІВ ЧЕРЕШНІ В СТЕПУ УКРАЇНИ	12
БУРТАК В.В., ГОШКО З.О., КОХАНА Т.М.	ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ ЗЕРНА У ДРОБАРКАХ ІЗ ПІДПРУЖИНЕНИМИ РОБОЧИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ	14
УРБАНЧИК Е.Н., ГАЛДОВА М.Н.	ИЗУЧЕНИЕ СЕМЕННЫХ СВОЙСТВ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ И ОВСА ГОЛОЗЕРНОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	16
ГЕРАСИМЧУК О.П.	ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАНИКІВ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ АЗОТНОГО ЖИВЛЕННЯ	19
ГОШКО З. О., МАГАЦ М. І., БУРТАК В. В.	ВПЛИВ СКАРІФІКАЦІЇ НА ТЕМПИ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ	21
ГУЦАЛЕНКО О. О., ПИНДУС В. В.	ВПЛИВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ НА КЛІМАТИЧНУ ПОЛІТИКУ УКРАЇНИ	24
КАРАЄВ О., ТОЛСТОЛІК Л.	ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ	27
КОМАР А.С.	СПАЛЮВАТИ ЧИ НЕ СПАЛЮВАТИ ПТАШИНИЙ ПОСЛІД?	29
КУТКОВЕЦЬКА Т.О.	АНАЛІЗ СПОСОБІВ І ЗАСОБІВ ЗНИЖЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОЛЬОВУ ДОШКУ ВІДВАЛЬНОГО ПЛУГА	32

ЛАТОША В. В.	ПЕРСПЕКТИВИ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ	ЦИФРОВІЗАЦІЇ	35
ЛУКИЕНКО Л.В., ЗАЙКИН Д.С., ЧЕРНЫШЕВ А.И.	ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ ЯРОВОГО РАПСА И ЕЁ ОПТИМИЗАЦИЯ		38
ЛИХАЧЕВ Б.О., ЛУКИЕНКО Л.В.	РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВНЕДРЕНИЕ В АГРОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИИ		41
МАГАЦ М. І., ГОШКО З.О.	МІНІ АГРЕГАТ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ		43
МАНІТА І.Ю., БОЙКА М.	МІКРОКОНТРОЛЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ		45
НАКЛЬОКА О.П.	ВРОЖАЙНІСТЬ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО ТА ТОВАРНА ЯКІСТЬ ПЛОДІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ		48
НАКЛОКА О.	TERM OF GROWING SWEET PEPPER SEEDLINGS AND ITS INFLUENCE ON YIELD CAPACITY		50
ОДИНЦОВА В. А., ФІЛПОВ Д., ЛАТОША В.	ФІТОМОНІТОРИНГ В ДОСЛІДЖЕННЯХ ВОДНОГО ОБМІНУ ДЕРЕВ ПЛОДОВИХ КІСТОЧКОВИХ КУЛЬТУР		51
ПАНІНА В.	ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИТЕЧІЙНО-СТРУМИННОГО ЗМІШУВАННЯ РІДКИХ КОМПОНЕНТІВ		54
РИЖОВ О.	НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЙОГО ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ		57
УРБАНЧИК Е.Н., МАСАЛЬЦЕВА А.И.	ПРОРОЩЕННОЕ ЗЕРНО ПРОСА КАК ОСНОВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕЗГЛЮТЕНОВЫХ КАШ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ		60
ФІЛПОВ Д. О., ЛАТОША В.	АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ І УПРАВЛІННЯ РЕЖИМАМИ ЗРОШЕННЯ І ПАРАМЕТРАМИ РОСЛИН		62
ЯНАКОВ В.П.	ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕОРИИ ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ		64

ПРОБЛЕМИ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ САДІВНИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА

ВАСИЛИШИНА О.В.	ЇСТІВНІ ПЛІВКИ І ПОКРИТТЯ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЯКОСТІ ПЛОДОВОЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ	68
ДРОЗД О. О., МЕЛЬНИК О. В.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗБЕРІГАННЯ ГРУШ СНІЖИНКА, ОБРОБЛЕНИХ РІЗНИМИ ДОЗАМИ ІНГІБІТОРА ЕТИЛЕНУ	70
ЛЮБИЧ В.В., ЛЕЩЕНКО І.А.	ВИХІД КРУПИ ПЛЮЩЕНОЇ ІЗ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПОЛБИ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕЖИМІВ ПРОПАРЮВАННЯ	73
МИХАЙЛОВ Є.В., ЗАДОСНА Н.О.	ВИКОРИСТАННЯ СМІТТЄВИХ ДОМШОК ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ СОНЯШНИКУ ЯК ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	76
ХУДІК Л.М.	ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ОБРОБЛЕНИХ 1-МЦП ЯБЛУК НА КІНЕЦЬ ПІСЛЯ-ХОЛОДИЛЬНОЇ ЕКСПОЗИЦІЇ ЗА 20±2°C	79

ТЕХНІЧНИЙ СЕРВІС ТА ІНЖЕНЕРНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

В'ЮНИК О.В.	ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ	82
КОВАЛЬЧУК Ю.О.	ЛАЗЕРНЕ ЗМІЩЕННЯ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В АПК	85
ЛУКИЄНКО Л.В., ТЮТИН В.А.	ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНІЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАННЯ МТА ПРИ ВНЕДРЕНІИ ТЕХНОЛОГИЙ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	87
ЛУКИЄНКО Л.В.	РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	89
ОЛЯДНІЧУК Р.В.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СТАНДАРТНОГО І ДОДАТКОВОГО ОБЛАДНАННЯ ТРАКТОРІВ	91

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ У КОНСТРУЮВАННІ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ

АСЬКА А. В.	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ДОЕНИЕ КОРОВ	95
-------------	---------------------------------	----

КРАВЧЕНКО В.В.	ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МОЛОТКІВ ПОДРІБНЮВАЧІВ РОСЛИННОЇ МАСИ	97
МОЛОТКОВ Л.Н., ЧЕРНЫШЕВ А.И.	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В КОНСТРУИРОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОМОЛОТА СЕМЕННИКОВ ТРАВ	98
РЫЖКОВ А.В., МАЧКАРИН А.В.	ДИСКОВОЕ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОРУДИЕ	100
РУТКЕВИЧ В.С.	ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ НЕКОРЕКТНО ПОСТАВЛЕНОЇ ЗАДАЧІ БЛОЧНО-ПОРЦІЙНОГО ВИВАНТАЖЕННЯ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ	104
ШЕВЧУК Р.	ТРОСОВИЙ ВІБРОУДАРНИЙ СТРУШУВАЧ ПЛОДІВ	106
ШЕВЧУК Р.С., СУКАЧ О.М., ВАСИЛЬКЕВИЧ О.М.	РУЧНИЙ ВІБРОУДАРНИЙ СТРУШУВАЧ ЯГІД	109
ШЕВЧУК Р.С., СУКАЧ О.М., ВАСИЛЬКЕВИЧ О.М.	РУЧНЕ УДАРНЕ ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ СТРУШУВАННЯ ГОРІХІВ	112

4. Кушнарєв Л.И., Дзуганов В.Б. Ресурсосбережение – основа підвищення ефективності машиноиспользования в селському господарстві. Механізація і електрифікація селського господарства. 2011. №7. С. 2.

5. Сакун В.А. О путях снижения энергоёмкости обработки почвы. Вестник селськогосподарственной науки. 1973. № 3. С. 119-129. 113

ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ

ЛАТОША В. В.,¹ магістр

Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь

Перед агропродовольчим сектором стоять численні проблеми. Якщо в 2018 році населення планети становило 7,6 млрд чоловік, то до 2050 року воно, за попередніми оцінками, перевищить 9,6 млрд, що призведе до значного збільшення потреби в продовольстві [1, 2]. У той же час доступних природних ресурсів, в тому числі прісної води і продуктивних орних земель, стає все менше.

Агропродовольчий сектор критично важливий в плані забезпечення зайнятості та джерел засобів до існування. Досягнення до 2030 року визначеної ООН мети в галузі сталого розвитку, яка передбачає ліквідацію голоду, потребує побудови більш продуктивних, ефективних, стійких, інклюзивних, прозорих і несприйнятливих до зовнішніх впливів продовольчих систем. Це означає, що існуючі агропродовольчі системи підлягають негайному перетворенню. Частково рішення поставленого завдання можуть забезпечити цифрові інновації і технології. Так звана «четверта промислова революція» супроводжується швидкою трансформацією цілої низки секторів під впливом «проривних» цифрових інновацій – блокчейна, інтернету речей, штучного інтелекту і реальності з ефектом присутності [3,4]. В агропродовольчому секторі поширення мобільних технологій, послуг дистанційного зондування і розподіленої обробки даних вже зараз розширює доступ дрібних фермерів до інформації, виробничих ресурсів, ринку, фінансів та навчання. Цифрові технології відкривають нові можливості для інтеграції дрібних фермерських господарств в цифрові агропродовольчі системи. При цьому, однак, «цифровізація» сільського господарства і продовольчого виробничо-збутового ланцюга супроводжується рядом проблем, нехтувати якими не можна. Перетворення слід здійснювати з обережністю, щоб не допустити появи цифрового розриву між окремими країнами і галузями, а також між тими, чий

¹ Науковий керівник: к.т.н., доцент Болтянська Н.І.

здібності до сприйняття нових технологій неоднакові [5-7]. У країнах з перехідною економікою, як і в сільських районах, слаборозвинена технічна інфраструктура, дорожняча технологій, низький рівень комп'ютерної грамотності, цифрових навичок і обмежений доступ до послуг створюють ризик відставання від процесу цифровізації. З іншого боку, країни, що розвиваються можуть володіти певною перевагою: вони здатні «перестрибнути» через застарілі агропродовольчі технології та моделі, відразу приєднавшись до цифрової революції в сільському господарстві [8].

Цифровізація змінить все ланки агропродовольчого ланцюга. Управління ресурсами будь-якого елемента системи можна буде будувати на принципах оптимізації, індивідуального підходу, розумності та передбачуваності.

Функціонування системи в реальному часі буде забезпечено за рахунок гіперпідключеності з опорою на дані. У виробничо-збутових ланцюгах можна буде забезпечити повну простежуваність і координацію і створити оптимальні моделі управління сільськогосподарськими землями, культурами і тваринами. Цифрове сільське господарство дозволить створити системи, для яких будуть характерні висока продуктивність, передбачуваність і здатність адаптуватися до змін, в тому числі і до тих, які провокують мінливий клімат. Це, в свою чергу, може сприяти підвищенню рівня продовольчої безпеки, прибутковості і стійкості. В контексті цілей в області сталого розвитку цифрове сільське господарство здатне за рахунок підвищення продуктивності, ефективного витрачання коштів і використання ринкових можливостей забезпечувати економічні блага, за рахунок розширення комунікацій і більшої інклюзивності – соціальні і культурні блага, за рахунок оптимізації використання ресурсів та адаптації до зміни клімату – екологічні блага.

Потенційні переваги, які несе цифровізація агропродовольчої галузі, здаються переконливими, проте їх реалізація потребуватиме серйозних змін в системах сільськогосподарського виробництва, сільській економіці, життя громад і управлінні природними ресурсами. Виходячи зі сказаного, отримання потенційних благ в повному обсязі потребує цілісного, системного підходу. Існує ряд умов, які визначають формат цифрових перетворень в сільському господарстві з урахуванням сформованих контекстів:

– мінімальний набір умов, що дозволяють використовувати технології, включає базові умови: це наявність підключення, фінансова доступність, комп'ютерна грамотність, освіта в сфері ІКТ, а також політичні заходи і програми (електронний уряд) на підтримку цифрових стратегій;

– супутні (ті, що сприяють) умови, тобто чинники, які роблять впровадження технологій можливим: використання Інтернету, мобільних телефонів і соціальних мереж, навички роботи з цифровими технологіями, підтримання культури підприємництва та інновацій в агропродовольчому секторі (розвиток талантів, програми прискореного навчання – хакатони, бізнес інкубатори, програми прискорення та ін.).

Цифровізація здатна забезпечити суттєві вигоди економічного, соціального та екологічного характеру. Наведені нижче приклади пояснюють, як застосування цифрових технологій може сприяти функціонуванню і підвищенню ефективності агропродовольчих систем:

- використання мобільних додатків, що дозволяють фермерам отримувати інформацію про ціни, дозволяє скоротити випадки порушення ринкової рівноваги і допомагає фермерам у плануванні виробничих процесів;

- технології здатні надати фермерам підтримку в плані своєчасного реагування на спалахи хвороб і шкідників, неврожай, кліматичні зміни: фермери можуть отримувати повідомлення, завчасно підказують необхідні дії з урахуванням прогнозу погоди;

- прикладом застосування технології Інтернету речей в сільському господарстві може служити точне землеробство. Використання систем управління сільськогосподарською технікою при посіві і внесення добрив дозволяє скоротити витрати на насіннєвий матеріал, добрива та паливо для трактора, зменшити витрати часу на виконання польових робіт. Технологія змінного нормування і використання безпілотних літальних апаратів допомагають скоротити витрату води і пестицидів, знизити трудовитрати і витрати на ресурси;

- важливе місце в сільському господарстві відводиться програмному забезпеченню для планування ресурсів підприємства: воно дозволяє оптимізувати будь-який процес від закупівель до виробництва і збуту. Застосування подібного ПЗ забезпечує господарству можливість більш органічно реагувати на проблеми, пов'язані з охороною навколишнього середовища, відповідним чином коригувати систему, підвищувати віддачу вкладень у власну справу і т.д. У найближчі роки цифровізація аграрного сектора спричинить істотне зрушення в сільському господарстві та виробництві продуктів харчування.

Використана література

1. Маніта І.Ю. Питання цифровізації сільського господарства в Україні. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Мат. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 346–350. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/manita-2020.pdf>

2. Zhuravel D. [Integrated approach to ensuring the reliability of complex systems](#). Current issues, achievements and prospects of Science and education: Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference. Athens, Greece 2021. Pp. 231–233.

3. Болтянська Н. І., Маніта І. Ю. Особливості управління виробництвом в сільськогосподарських організаціях. Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. Харків: ХНУСГ, №23. 2021. С. 200–207.

4. Маніта І. Ю., Подашевська О.І. Проблеми і перспективи розвитку інформаційних технологій в сільському господарстві. Праці ТДАТУ, 2020. Вип. 20, т. 4. С. 175–185.

5. Болтянська Н.І., Латоша В.В. Геоінформаційні системи – нові технології для сільського господарства. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 372–374. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/boltjanska-2020.pdf>

6. Boltianska N., Manita I. The influence of technological characteristics of the udder of cows on suitability for machine milking. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2021-vypusk-11-tom-1.pdf>

7. Boltianska N., Komar A. Justification of the energy saving mechanism in the agricultural sector. Engineering of nature management. 2021. №1(19). pp. 7–12.

8. Boltianska N., Boltianskyi O., Manita I. [Environmental benefits of organic agricultural production](#). Молодь і технічний прогрес в АПК: Мат. Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: ХНТУСГ. 2021. С. 206–209.

ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ ЯРОВОГО РАПСА И ЕЁ ОПТИМИЗАЦИЯ

ЛУКИЕНКО Л.В., д. т. н., доцент

ЗАЙКИН Д.С.,

ЧЕРНЫШЕВ А.И.

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого,
г. Тула

Актуальность статьи в том, что проблема, которая появляется при уборке рапса, напрямую связана с его с биологическими особенностями: мелкосемянностью и склонностью у стручков к растрескиванию.

Рапс необходимо убирать прямым комбайнированием. Однофазную уборку следует начать при следующих факторах: основной стебель желто-зеленый, ветви желтые.

Для того чтобы получить качественное и ускоренное созревание семян рапса можно применять методы по десикации посевов. Для этого используются десиканты. Десикация ускоряет созревание семян на 5–11 дней. При этом посевные и хозяйственно ценные качества семян рапса повышаются. При высокой засоренности посевов рапс можно также убирать и отдельным способом. В этом случае применяют специальные навесные жатки. Растения скашивают в валки, когда стручки становятся лимонно-желтого цвета, а семена в нижних стручках на главной кисти коричневые, влажность семян должна быть в пределах 35–40. Высоту среза желательно поддерживать максимально высокой для лучшего проветривания и равномерного подсыхания валков. При