



ВИРОЩУВАННЯ НА ПРИСАДИБНИХ ДІЛЯНКАХ КАРТОПЛІ

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ПРИВАТНИХ ДОМОГОСПОДАРСТВ

ЗМІСТ

Місце під картоплю, поняття про монокультуру і сівозміну	2
Підживлення картоплі	3
Підготовка ґрунту	5
Сорти	6
Посадковий матеріал та його підготовка	10
Строки і способи садіння картоплі.	12
Догляд за картоплею	13
Збирання врожаю, сортування на насінневі цілі	18

Рекомендації розроблені Інститутом сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН України на замовлення міжнародної гуманітарної організації ZOA у співпраці з Кластером продовольчої безпеки та засобів до існування (КПБЗІ). Друковані матеріали є безкоштовними і розповсюджуються серед вразливих домогосподарств, які займаються вирощуванням картоплі на власних присадибних ділянках

Чернігів, 2024

МІСЦЕ ПІД КАРТОПЛЮ, ПОНЯТТЯ ПРО МОНОКУЛЬТУРУ І СІВОЗМІНУ

Картопля найкраще росте на відкритих сонячних, добре провітрюваних ділянках. Основна помилка початківців – це вирощування картоплі під плодовими деревами. Картопля може рости під яблунями, але хорошого, і навіть середнього, врожаю не дасть. Бадилля в затінку витягується, може хворіти, кущ формує дрібні бульби.

Кращими ґрунтами під картоплю є легкі – піщані, супіщані, а також суглинки, оскільки підземна частина куща також дихає. Рослина картоплі потребує кисню у ґрунті під час проростання материнської бульби, росту кореневої системи, формування столонів і особливо бульб. На важких глинистих ґрунтах картопля теж буде рости, але, окрім загальних ґрунтополіпшувальних дій (піскування, внесення тирси, соломи, торфу) вимагатиме додаткового догляду, зокрема додаткового розпушування, відведення води у вологу погоду тощо. На важких суглинках картопля проростає в середньому на 5-6 діб пізніше, ніж на легких ґрунтах, а на запливаючих глинистих частина садивних бульб взагалі не проростають (згнивають через задуху).

ПРИМІТКА: ТИПИ ҐРУНТІВ ЗА МЕХАНІЧНИМ СКЛАДОМ

(співвідношенням піску та глини):

ПІЩАНИЙ ҐРУНТ. Легкий, швидко пропускає воду і швидко просихає. Не є родючим, потребує внесення всіх видів добрив, особливо органічних. А також, зважаючи на зміну клімату, тепер потребує зрошення або поливу. Підвищити водоутримуючу здатність легких ґрунтів можна систематичним внесенням органічних добрив.

СУПІЩАНИЙ ҐРУНТ. Легкий, добре пропускає повітря та вологу. На відміну від піщаного ґрунту, містить часточки глини, а відтак, вбирає і трохи утримує вологу, а також має більший вміст поживних мінеральних речовин та гумусу. Проте, для хороших урожаїв потребує внесення добрив.

СУГЛИНКОВИЙ ҐРУНТ. Загалом має оптимальне співвідношення піску та глини. Ці ґрунти мають зернисту структуру, добре прогріваються, вбирають і тримають вологу та тепло. Зазвичай суглинки містять чимало поживних речовин і мікроелементів, мають оптимальний рівень кислотності та достатньо великий вміст гумусу. .

ГЛИНИСТИЙ ҐРУНТ. Дуже щільний і в'язкий. Повітря пропускає погано. Воду вбирає добре, у значній кількості, але вона не проходить на значну глибину. При недостатній кількості опадів глина може тріскатися, а при надмірній – запливати. Проте властивості глинистого ґрунту дозволяють зберігати корисні речовини для рослин.

Відсутність сівозміни, або монокультура, коли картоплю вирощують на одному місці щороку, за умови використання проміжних посівів, є допустимою. Проміжні посіви сидеральних культур на зелене добриво мають ключову роль

щодо підтримання здоров'я і родючості ґрунту, а також продуктивності основної культури (картоплі). Проміжні, або пожнивні, культури сіють наприкінці літа – на початку осені після збору врожаю бульб. Земля вже рихла, тому її вирівнюють боронами або граблями і розсівають насіння хрестоцвітих (редька олійна, гірчиця, ріпак) або озимого жита. Потім зелену масу заорюють восени (ярі культури редька олійна або гірчиця біла формують хорошу масу, навіть можуть зацвісти) або якщо це ріпак чи жито – навесні. Кожен господар обирає свій варіант; кожен із них має свої переваги та недоліки. Перевагою осіннього заорювання, наприклад, є те, що на поле можна ще додати будь-які органічні добрива, зелена маса сидератів буде сприяти їх кращій мінералізації і господар навесні матиме готову ділянку, залишиться лише її розпушити й садити.

Сусіди на городі. Здавна картоплю ущільнюють квасолею, висіваючи її в крайній рядок по межі або по периметру ділянки. Окрім квасолі, добре почуваються з картоплею кукурудза і гарбузи. Ранню картоплю доцільно чергувати з червоним або кормовим буряком: рядок картоплі - 2 рядки буряка. Поки буряк малий, картопля вільно росте, добре освітлюється і провітрюється. Після збирання картоплі звільняється місце для вільного росту буряків.

ДО РЕЧІ, СОНЯШНИК НЕ РЕКОМЕНДУЮТЬ САДИТИ ПОРЯД ІЗ КАРТОПЛЕЮ.

ПІДЖИВЛЕННЯ КАРТОПЛІ

Картопля на формування 1 ц бульб виносить із ґрунту близько 0,5 кг азоту, 0,2 кг фосфору, 0,9 кг калію та 0,4 кг кальцію. Поповнювати запас поживних для рослин речовин у ґрунті можна (і потрібно) добривами. Добрива поділяють на органічні і мінеральні.

МІНЕРАЛЬНІ ДОБРИВА виробляє промисловість і їх можна придбати в магазинах, де на упаковках буде вказана назва добрива і вміст у ньому основних поживних речовин (діючої речовини): азоту (N), фосфору (P, або P_2O_5), калію (K, або K_2O), а також кальцію (Ca), магнію (Mg), мікроелементів. Мінеральні добрива можуть бути простими (аміачна селітра, суперфосфат) або комплексними, що містять кілька компонентів (наприклад, нітроаммофоска N16:P16:K16). До мінеральних добрив також можна віднести попіл (трав'яний, деревний, торфовий) і крейду.

Добрива, до складу яких входить значна частина органічної речовини, називають органічними добривами. Гній, гноївка, перегній, торф, всі види компостів, курячий послід мокрий або гранульований та фекалії – **це все органічні добрива.**

Гній ВРХ і свиней вносять у ґрунт з розрахунку 5-6 кг/м², кінський та овечий – 4-5 кг/м². На легких ґрунтах дозу можна збільшити до 8-9 кг/м². Торф низинний у чистому вигляді (вносять до 7-8 кг/м²) є дуже хорошим засобом для поліпшення структури і вологоутримуючої здатності легких піщаних і супіщаних ґрунтів, а

також розпушування важких суглинків. Проте чистий торф не забезпечує достатню кількість поживних речовин і його краще використовувати як основу для компостування та вносити компостами.

Органічні добрива віддають поживні речовини в рік внесення та наступного року, тому їх рекомендовано вносити хоча б раз кожні два-три роки. Щорічне внесення органічних добрив також не буде зайвим, оскільки поліпшуватиметься структура ґрунту і збільшиться його родючість.

На суглинках органічне добриво вносять і заорюють чи закопують у ґрунт восени, на пісках – навесні.

Мінеральні добрива під картоплю вносять весною. Для більшості ґрунтів Полісся України під картоплю рекомендують вносити азот і фосфор у межах 45-60, а калій 60-75 кг діючої речовини на 1 гектар. Діючу речовину перераховують у фізичну вагу добрива, виходячи з вмісту діючої речовини у конкретному виді добрива або користуються середніми кількостями, наведеними у таблиці 1.

1. НОРМИ ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ ВИДІВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА РОДЮЧИХ ТА БІДНИХ ҐРУНТАХ

Види добрив	Норма внесення на 1 сотку, кг фізичної ваги	
	На родючих ґрунтах або за умови застосування органічних добрив	На бідних ґрунтах або за умови недостатнього застосування органічних добрив
Аміачна селітра	2,5-3,4	3,4-4,3
Сечовина	1,9-2,6	2,6-3,3
Суперфосфат	4,5-6,0	4,5-6,0
Калій хлористий (восени)*	2,4-2,7	3,1-4,0
Калімаг	5,6-6,4	7,2-8,8
Нітроамофоска 10:10:10	9,0-12,0	12,0-15,0
Нітроамофоска 16:16:16	5,6-7,5	7,5-9,3
Амофос 12:50	7,5-10,0	10,0-12,5
Азофос 22:22	4,1-5,4	5,4-6,2

ПРИМІТКА: * Хлористий калій вносять під картоплю тільки восени, щоб впродовж зими вимився хлор, який згубно впливає на картоплю.

Найпростішим варіантом для голів домогосподарств за відсутності аналізів ґрунту, інтенсивної технології вирощування і бажання вести розрахунки по видам добрив є такий: на урожай біля 20-25 т/га потрібно внести на 1 сотку 7,5 кг нітрофоски (16:16:16) та 1 кг калімагnezії (40:3).

Добрива можна розкидати по поверхні ділянки безпосередньо перед весняною оранкою чи розпушуванням перед садінням або всю кількість одразу, або поділити так, щоб 2/3 або 1/2 використати спочатку, а решту внести пізніше як підживлення під час обгортання. Дуже добре вносити добрива в борозну між бульбами або в лунки під час садіння лопатою. Щоправда, аби запобігти опікам бульб, спочатку в лунку кидають добриво, тоді - шар ґрунту, а потім - бульбу.

Серед городників розповсюджено внесення в лунку під час садіння картоплі перегною (200-300 г) або компосту (400-500 г), або органо-мінеральної суміші.

Ось один із поширених рецептів органомінеральної суміші на 35-40 кущів. Суміш готують із 4 основних компонентів: перегній – 1 відро, суперфосфат – 1 півлітрова банка, пташиний послід сухий – 4-5 півлітрових банок, попіл деревний – 2-3 півлітрові банки. Всі компоненти ретельно перемішують і вносять по 250-300 г, або неповну півлітрову банку, під кожний майбутній кущ, також перешаровують ґрунтом, щоб зберегти бульбу.

Підживлення картоплі мінеральними добривами проводять на легких ґрунтах у фазу повних сходів перед обгортанням шляхом їх розкидання в міжряддях. Кількість мінеральних добрив залежить від того, яку частину від розрахункових було внесено під час садіння (2/3 або 1/2). Водночас не буде зайвим підживлення розчином попелу (1 стакан на відро води), щоб пролити міжряддя до або після дощу чи поливу. Цей прийом значно поліпшує смакові якості бульб.

Підживлення органічними добривами (їх водними розчинами) доцільне лише тоді, коли було внесено недостатньо добрив перед садінням і проводиться відразу після гарного дощу або поливу, коли земля промкла на глибину 20-25 см. Гноївку, сечу або коров'як розводять у 5-10 разів і проливають розчин у міжряддя з розрахунку 120-150 л на 1 сотку (10 л на 3-5 погонних метрів).

ПІДГОТОВКА ҐРУНТУ

Як зазначалося, картопля потребує пухких ґрунтів, чистих від бур'янів, щоб забезпечити рослинам достатній рівень освітлення, провітрювання та кисню для підземної частини кущів. Тому завдання картопляра - ці умови забезпечити

На важких ґрунтах обов'язковим є їх щільування або переорювання/перекопування, незалежно від того, були чи не були на ділянці проміжні зелені добрива (сидерати) чи вносили органічні, чи нічого не вносили. Варто зауважити, що велика кількість різаної соломи (після пшениці, наприклад) на всіх типах ґрунтів має бути оброблена препаратом-деструктором або на поле внесено по 10-15 кг/га діючої речовини азоту для її швидкого розкладання та задисковано. Мінералізацію соломи краще спрямовувати у кероване агрономом русло, щоб запобігти в подальшому розвитку фузаріозу на наступній культурі – картоплі. Восени також не проводять культивування або боронування після оранки, щоб сприяти кращому промерзанню і більшому накопиченню вологи. Промерзання ґрунту взимку забезпечує його знезараження і відновлення структури.

ПРИМІТКА: препарати-деструктори – це біопрепарати на основі мікроскопічних грибів або бактерій, які прискорюють розкладання на полі стерні, соломи, качанів, інших пожнивних решток. Найпоширенішими деструкторами є препарати на основі спор грибів *Trichoderma* та бактерій групи *Bacillus*. Препарати сприяють оздоровленню ґрунту через пригнічення патогенної мікрофлори, а також відновленню природної структури і родючості ґрунту через прискорення мінералізації рослинних решток.

Навесні важливо зберегти зимову вологу, тому за першої нагоди ділянку боронують на глибину 4-5 см або розпушують граблями. Перед садінням картоплі вносять добрива, розпушують ґрунт різними способами - культивація, фрезування, переорювання, щоб їх заробити. Вибір способу розпушити ґрунт залежить від низки факторів - наявності відповідної техніки, типу ґрунту, внесення чи не внесення, способу внесення органічного добрива, погодних умов, обраного способу садіння картоплі тощо. Рішення приймає господар.

Крім цього, також є ділянки, де навесні потрібно боротися із зайвою вологою, і тоді, щоб забезпечити швидше просихання та прогрівання ділянки під картоплю, формують гряди шириною в 2-4 рядки картоплі, розділені глибокими борознами.

СОРТИ КАРТОПЛІ

Всі сорти картоплі, дозволені до використання в Україні, заносяться до Державного реєстру сортів рослин. Придбати якісний насінневий матеріал сорту, що сподобався, можна в установах-оригінаторах (науково-дослідних установах, що займаються селекцією (створенням) сортів картоплі (Інститут картоплярства НААН, ПрАТ НВО Чернігівеліткартопля, насінницьких господарствах, які об'єднані в Асоціацію виробників насіння картоплі, та магазинах для городників (Зелений світ, Світ рослин, Огородник).

За скоростиглістю, або тривалістю вегетаційного періоду – періоду від посадки до формування бульб та відмирання бадилля, сорти картоплі поділяють на:

80-90

днів від посадки

РАННІ

100-115

днів від посадки

СЕРЕДНЬОРАННІ

115-125

днів від посадки

СЕРЕДНЬОСТИГЛІ

125-140

днів від посадки

СЕРЕДНЬОПІЗНІ

> 140

днів від посадки

ПІЗНІ

Зменшувати тривалість вегетаційного періоду можна підготовкою садивного матеріалу, строками садіння та якістю догляду за насадженнями. Іноді в фаховій літературі або інтернеті подають класифікацію сортів за стиглістю, але відлік днів (діб) ведуть не від посадки, а від появи сходів. За такої класифікації ранні сорти матимуть 60 діб дозрівання, середньоранні – 90 і так далі.

ПРИМІТКА: КАРТОПЛЯ-СОРОКАДЕНКА

Надранні сорти, або сорти-«сорокаденки» – це ранні сорти з інтенсивними темпами формування урожаю, коли товарний урожай бульб можна накопати вже на 40-й день після появи сходів (рис. 1). Проте, слід розуміти, що вегетаційний період цього сорту не закінчується тоді, коли він здатний сформувати масу товарного урожаю, а продовжується ще кілька тижнів до природнього відмирання бадилля і фізіологічного визрівання бульб. До речі, на насінневі цілі бульби будь-яких сортів, в тому числі ранніх і надранніх, мають бути фізіологічно дозрілими.

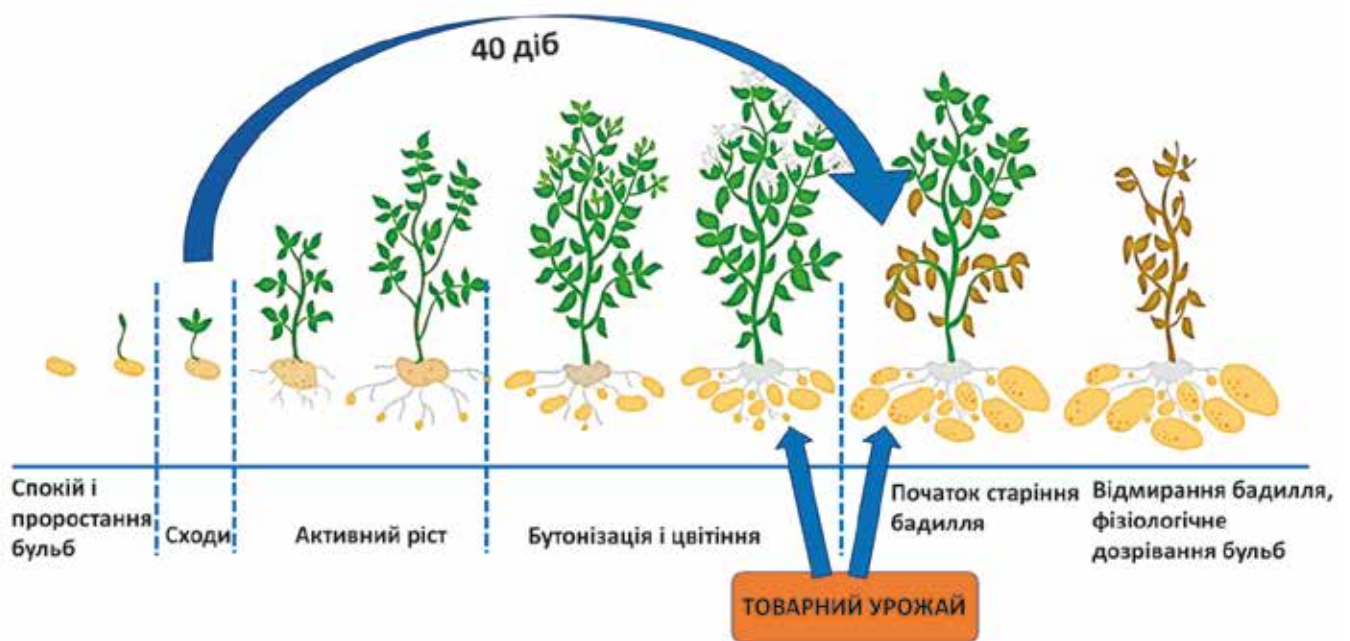


РИСУНОК 1. ВЕГЕТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД КАРТОПЛІ І ФАЗИ РОСТУ В МЕЖАХ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ

За призначенням сорти картоплі бувають столові (для споживання) і технічні (для переробної промисловості). Класифікацію картоплі за кулінарними типами (європейська оцінка) наведено у таблиці 2.

2. ЄВРОПЕЙСЬКА ОЦІНКА КАРТОПЛІ ЗА КУЛІНАРНИМИ ТИПАМИ (БУЛЬБИ ПІСЛЯ ВАРІННЯ)

Показники якості бульб	Кулінарний тип			
	А	В	С	Д
Розварюваність	Не розварюється	Слабко розварюється	Дуже розварюється	Розпадається
Консистенція	Тверда	Помірно тверда	Досить м'яка	М'яка або твердозерниста
Борошністість	Не борошніста	Слабо борошніста	Борошніста	Дуже борошніста
Вологість	Волога	Маловолога	Досить суха	Суха
Структура м'якуша	Дрібна	Досить дрібна	Досить крупна	Крупна
Смак	Невідчутний	Мало відчутний	Відчутний	Різко відчутний
Потемніння м'якуша	Немає	Слабке	Середнє	Сильне

Сорти картоплі також відрізняються смаком, структурою м'якуша (грубий, ніжний, водянистий) і здатністю розварюватись. За кольором м'якуша бульби бувають білими, жовтими різних відтінків, рожевими, червоними і фіолетовими. Картопля з жовтим м'якушем містить більшу кількість каротину порівняно із кар-

топлею з білим м'якушем. Кольорові сорти, що набули поширення останнім часом, містять також інші сполуки (антоціани, атиоксиданти), які надають їм дієтичних і лікувальних властивостей. Наприклад, сорт Інституту картоплярства «Солоха» має синьо-фіолетовий колір м'якуша, а «Хортиця» – червоний. Сорт «Чорний Либідь», створений у ПрАТ НВО «Чернігівеліткартопля» має м'якуш насиченого темно-фіолетового кольору.

Інтерес людей до кольорових сортів картоплі не випадковий, адже їх вживання сприяє поліпшенню здоров'я, допомагає запобігти таким захворюванням, як рак і серцево-судинні хвороби. Ці сорти картоплі є джерелом вітаміну С, фолієвої кислоти, мінеральних речовини, калію, заліза, цинку та фенольних сполук. Кольорова картопля є чудовою профілактикою багатьох хвороб, її головний секрет в пониженому вмісті крохмалю і в підвищеному (по відношенню до звичайних сортів картоплі) вмісті антиоксидантів – антоціанів і каротиноїдів. До речі, чим більш насичене забарвлення мають бульби, тим вищий у них вміст антиоксидантів, майже стільки, як у чорниці і гранатах. Антиоксиданти «допомагають» захистити білки і ДНК від шкідливої дії вільних радикалів. Кольорова картопля ідеально підходить для варіння і приготування на пару, для смаження і запікання, оскільки має низькі рівні акриламідів, що утворюється при смаженні або запіканні картоплі. Проте під час вирощування кольорова картопля більш вимоглива до родючості ґрунтів і вмісту в ньому повітря.

Як приклад, наводимо описи кількох сортів, рекомендованих для вирощування на Чернігівщині.



СОРТ КАРТОПЛІ «СУВЕНІР ЧЕРНІГІВСЬКИЙ»

створений ПрАТ НВО «Чернігівеліткартопля», внесений до Реєстру сортів рослин України з 2009 року.

- Середньоранній сорт столового призначення
- Кулінарний тип CD
- Період вегетації 96-107 днів

Великобульбовий, з відмінним смаком та високою урожайністю. Товарність на рівні 95-97 %. Рослина досить висока, яскраво-зеленого забарвлення, листя середнього розміру, квіти білі.

Бульби округло-овальні, великі, шкірка світло-жовтого кольору, вкрита дрібною сіточкою, мають дуже привабливий вигляд. В одному кущі 8-10 бульб, розмір окремих бульб близько 300 г. М'якуш кремовий, розсипчастої текстури. Бульби даного сорту ідеальні для запікання.

Вміст крохмалю середній – 15 %, смакові якості відмінні. Стійкий проти раку картоплі. За рахунок сітчастої шкірки бульби стійкі до звичайної та сріблястої парші. Вегетативна маса має високу польову стійкість до фітофторозу, Потенційна врожайність: 40-45 т/га. Сорт дуже добре реагує на полив.



СОРТ КАРТОПЛІ «ЧОРНИЙ ЛИБІДЬ»

створений ПрАТ НВО «Чернігівеліткартопля», внесений до Реєстру сортів рослин України.

- Середньостиглий сорт столового призначення
- Смакові якості відмінні.
- Вміст крохмалю 18 %.
- Відрізняється екзотичним товарним виглядом.

Цінується за надзвичайно високий вміст антиоксидантів, використовується як дієтичний продукт, а також для декоративного оформлення вишуканих страв.

Бульби округло-овальні. Шкірка темно-фіолетова, м'якуш темно-фіолетовий. Вічка виражені.

Картопля придатна для використання як природний барвник продуктів харчування.

Сорт стійкий проти звичайного патотипу раку картоплі, порівняно стійкий до фітофторозу і вірусних хвороб. Потенційна врожайність складає 40 т/га у кінці вегетаційного періоду. Сорт рекомендовано вирощувати у зоні Полісся, Лісостепу, Степу.

Окрім сортів вітчизняної селекції, слід відмітити іноземні сорти, яким пришилися до вподоби умови Чернігівщини, і які, в свою чергу, користуються народною любов'ю.

Так прижився на Чернігівщині і німецький сорт Беллароза.



СОРТ КАРТОПЛІ «БЕЛЛАРОЗА»

- Ранній сорт столового призначення
- Кулінарний тип В
- Період вегетації 50-60 днів.
- Маса товарних бульб сягає 120-200 г, а один кущ може формувати до 8-9 картоплин. У них

рожева шкірка й молочно-жовта м'якоть, вона розсипчаста, має прекрасний смак.

А також сорт голландської селекції «Пікассо», якій настільки полюбився місцевим картоплярам, що отримав додаткові назви: «Іван да Мар'я», «Червона Шапочка», а також «П'яничка».



СОРТ КАРТОПЛІ «ПІКАССО»

- Пізньостиглий сорт столового призначення
- Кулінарний тип В
- Період вегетації 110-120 днів.

Бульби великі, рівні, вагою 100-120 г, овальної форми, шкірка блідо-жовтого кольору з неглибокими вічками яскраво-червоного забарвлення.

Крохмалистість невисока – до 12%. Картопля не розварюється, має приємний

смак і аромат, підходить для приготування різноманітних видів страв. Зберігається до глибокої весни, не проростаючи, не в'яне.

Що важливо, сорт добре витримує спеку і тимчасову посуху.



РИСУНОК 2. КУЩ КАРТОПЛІ СОРТУ «СЛОВ'ЯНКА» НА ГОРОДІ

Ніколи не підводить свого господаря на городі і сорт «Слов'янка», створений в Інституті картоплярства. Великі бульби гарної форми, завжди стабільний урожай. Картопля цього сорту невибаглива у догляді, стійка до вірусних хвороб.

ПОСАДКОВИЙ МАТЕРІАЛ ТА ЙОГО ПІДГОТОВКА

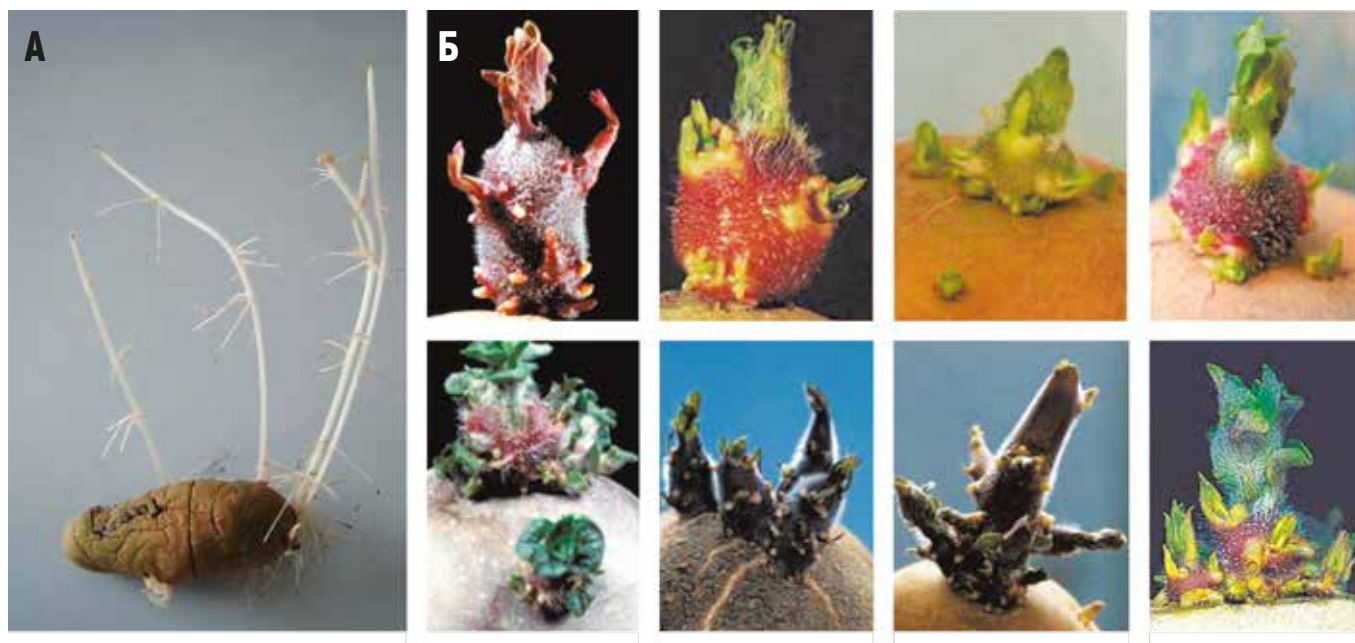
Якісний посадковий матеріал є одним з найголовніших чинників, які впливають на урожай. При вирощенні картоплі на рівні домогосподарств оптимальним при зміні чи вирощенні нових сортів вважається використання насінневого матеріалу 1 або 2 репродукції. Така картопля буде цінною для вирощування не один рік. Але, зазвичай, домогосподарства використовують менш якісний посадковий матеріал, який є для них більш доступним. То ж як краще підготувати насінневий матеріал до посадки?

Звичайно картопляні кущі виростуть з будь-яких бульб, але для того, щоб отримати однакові за розвитком сходи і згодом - здорові міцні кущі, треба подбати про підготовку бульб до садіння.

1 По-перше, садивні бульби мають бути середнього розміру (як куряче яйце), без зовнішніх і внутрішніх дефектів. Хибною практикою є садити дрібними бульбами, з тих, що не доїли господарі або свині. Слід пам'ятати ще одну народну мудрість – що посадиш, те й будеш мати.

2 По-друге, якщо бульби зберігалися в холодному підвалі, їх слід прогріти впродовж 2-3 тижнів при температурі від 10 до 16-18°C, бажано на світлі, щоб розбудити і дати поштовх до росту. На світлі – щоб паростки були маленькими і міцними, в темноті вони витягнуться і під час подальших робіт обламуються. Бульби можна пророщувати на стелажах, тонким шаром в ящиках або просто на підлозі.

Деякі картоплярі пророщують особливо цінний матеріал в 3-літрових банках на підвіконнях або у невеликих поліетиленових мішках-рукавах шириною 25-30 см, довжиною 120-140 см, рівномірно повертаючи їх впродовж всього терміну. Банки не закривають, в мішках-рукавах роблять дірки для дихання. Мішки підвішують або розміщують на підлозі. Після пророщування, перед садінням, обов'язково слід видалити бульби з тонкими ниткоподібними паростками (рис. 3) – це ознаки вірусної, мікоплазмової або віроїдної хвороби.



**РИСУНОК 3. А - НИТКОПОДІБНІ ПАРОСТКИ ХВОРОЇ БУЛЬБИ;
Б - СВІТЛОВІ ПАРОСТКИ ЗДОРОВИХ БУЛЬБ РІЗНИХ СОРТІВ**

3 По-третє, бульби перед садінням в ґрунт слід обробити (обприскати) розчином мікроелементів, для чого добре підходять рідкі концентровані добрива на основі гуматів або інші, розведені водою за інструкцією виробника. Можна притрусити бульби попелом з розрахунку 0,5 кг на 100 кг бульб. Можна також, за бажанням, застосовувати комерційні протруйники (теж за інструкцією виробника). Пропонують також для першочергового захисту від колорадського жука використовувати інсектицид Актара для протруєння насінневих бульб із розрахунку 5,0 г на 35 кг бульб (140 г/т бульб). 5 г Актари розводять у 150-200 мл води і цим розчином обприскують розкладені в один шар на плівці бульби. Після обприскування бульби пропонують накрити плівкою і витримати півгодини для повного поглинання препарату шкіркою бульб.

СТРОКИ І СПОСОБИ САДІННЯ КАРТОПЛІ

Садять картоплю звичайно, коли ґрунт прогріється до 8-10°C. На Поліссі - це остання декада квітня - початок травня. Дуже хороша народна прикмета – коли листочки на березах розкриваються розміром до сучасної монети 5 гривень. Глибина посадки бульб залежить від механічного складу ґрунту – на піщаних легких бульби садять глибше, ніж на важких суглинках. За будь-яких умов, шар землі над бульбою не повинний бути меншим 8-10 см. Бульби, висаджені мілко, дуже довго проростають, часом до осені, бо не можуть сформувати достатню масу коренів. Помилкою деяких картоплярів є висаджування бульб вертикально, верхівками вгору або вниз. Бульба в борозні має лежати горизонтально, це її природний стан.

Садять бульби механізовано або вручну. Зараз доступні засоби малої механізації - тракторці і мотоблоки з набором робочих органів для обробітку ґрунту і пристроїв або саджалок для картоплі. У цьому випадку картопля потрапляє на визначену глибину, сходять рівними рядками, з визначеними міжряддями (звичайно 70-75 см), вже у гребнях, придатних для подальших механізованих обробітків.

За відсутності саджалки застосовують також спосіб садіння «під плуг», коли один прохід трактора з двокорпусним плугом (або два проходи коня з однокорпусним плужком) відкриває борозну, куди люди стрічкою на глибині 8-10 см від поверхні гребня розкладають садивні бульби, щоб наступний прохід плуга прикрив їх землю. У цьому випадку утворюється гладка посадка без виражених гребнів і можна до сходів картоплі обробити ґрунт бороною, щоб знищити сходи бур'янів. Проте, рядки картоплі не завжди будуть рівними, особливо у випадку кінного садіння, ширина міжрядь буде від 50 до 70 см, і не завжди забезпечується рівноглибока посадка бульб. Це залежить від старання, чи впаде бульба на дно борозни, чи рівномірно накриє стрічку бульб землю наступного проходу. Всі наступні обробітки будуть або за використання кінної тяги з окучником (розпашником), або вручну.

Існує ще один хороший спосіб садіння картоплі – в розкриті окучником борозни (рис.4). Для цього ділянку під картоплю боронують і розмічають маркером майбутні рядки. Тоді через ряд кінним окучником або ручним окучником, або сапою розкривають борозну (рядок) на глибину 8-10 см і вручну розкладають бульби через 25-28 см (довжина взуття). Між бульбами можна розкласти кучки мінеральних добрив (комплексне по 1 столовій ложці), або компости, або органіно-мінеральні суміші, як описано вище. Закривати рядки можна ногами або наступними проходами кінного окучника. Цей спосіб забезпечує рівні рядки із заданими міжряддями, рівномірну глибину посадки бульб, рівномірне внесення добрив без контакту з бульбами, а також легкий комковатий гребінь над рядком бульб і утопане міжряддя. На міжрядді швидко проростають бур'яни, які легко можна знищити досходовим шаруванням міжрядь. У рядках створюються дуже сприятливі умови для садивних бульб: щільний контакт із дном борозни, в яке проростають корені і легкий сухий верхній шар з достатнім вмістом кисню, через який швидко проростають пагони картоплі і не проростає насіння бур'янів, бо для них сухо.



РИСУНОК 4. САДІННЯ КАРТОПЛІ В БОРОЗНИ

Найбільш непродуктивний, але широко розповсюджений спосіб садіння картоплі – під лопату. На ділянці розмічають (або не розмічають) рядки і садять бульби, викопуючи лунки вздовж рядка. Кидають добриво, тоді шар ґрунту, тоді бульбу, потім закривають ґрунтом з наступної лунки. Цей спосіб садіння відноситься до так званої гладкої посадки, тобто посадили, потопталися, а дехто ще й граблями загриб – і все, рядки буде видно тільки тоді, коли картопля зійде. А це мінімум 10 днів, а то й до трьох тижнів, залежно від погоди та способу підготовки бульб. За цей час густо сходять бур'яни, але полоти їх «всліпу», ризикуючи полатати паростки картоплі, небажано. Крім цього, якщо ґрунт запливе від дощу і утвориться кірка, паростки, що сходять, будуть відчувати нестачу кисню – сходи будуть недружні і зріджені. Коли за такого способу садіння сходи картоплі нарешті з'являються, город виглядає суцільною зеленою масою, полоти його дуже важко, довго і неприємно. Картопля може потягнутись у бур'янах і буде потребувати швидкого підгортання.

ДОГЛЯД ЗА КАРТОПЛЕЮ

ЗАХИСТ ВІД ПРИМОРОЗОКІВ. Якщо посадили картоплю в ранні строки, або холодна зятяжна весна, можливо, доведеться захищати ділянку або її частину від приморозків. Найкращим способом є агроволокно, яке розкладають на потрібній площі. Якщо сходи тільки-но з'являються, а приморозки можуть зятягнутися, картоплю підгортають, а після того, як загроза минає, сильно присипані рядки відкривають. Короткотермінові приморозки нейтралізують димленням.

МІЖРЯДНИЙ ОБРОБІТОК починають на 6-8 день після садіння, коли основна маса бур'янів, що сходять, перебувають у фазі ниточки або сім'ядольних

листочків. Якщо була гладка посадка, бажано боронувати поперек рядків або за діагоналлю. Якщо посадка була такою, що на місці майбутніх рядків є горбики або гребні, шарують міжряддя вручну різноманітними пристосуваннями або механізовано. Такі шарування (розпушування) проводять за потреби, а при висоті сходів картоплі 10-15 см починають їх підгортати, одночасно знищуючи бур'яни. Останнє підгортання проводять перед змиканням рядків. Якщо його проводять вручну, землю треба брати з дна борозни, щоб не порізати столони, і пригрібати її як можна ближче до стебел.

ПІДЖИВЛЕННЯ, як було описано вище, слід провести під дощ або після дощу перед підгортанням. Існує ще позакореневе підживлення - через обприскування листя), і на картоплі доцільними є обидва. Перше має на меті підсилити здоров'я рослин, тому його проводять у фазу активного росту, до цвітіння і використовують будь-які рідкі добрива з мікроелементами в хелатній формі або розчини гуматів, як описано в інструкції до препарату. Друге позакореневе підживлення має на меті прискорити дозрівання бульб і збільшити в них вміст поживних речовин. Використовують розчин фосфорних добрив так, щоб на 1 м² потрапило 2 г діючої речовини (P₂O₅). Зокрема 10-літровий обприскувач виливається на 2 сотки, з розчином має потрапити 400 г P₂O₅, тобто, для робочого розчину має бути розчинено, наприклад, 1 кг суперфосфату або інша кількість іншого фосфорного добрива (наприклад, водорозчинного монофосфату калію). У випадку суперфосфату розчин перед заливанням в обприскувач доведеться процідити і долити водою до 10 л.

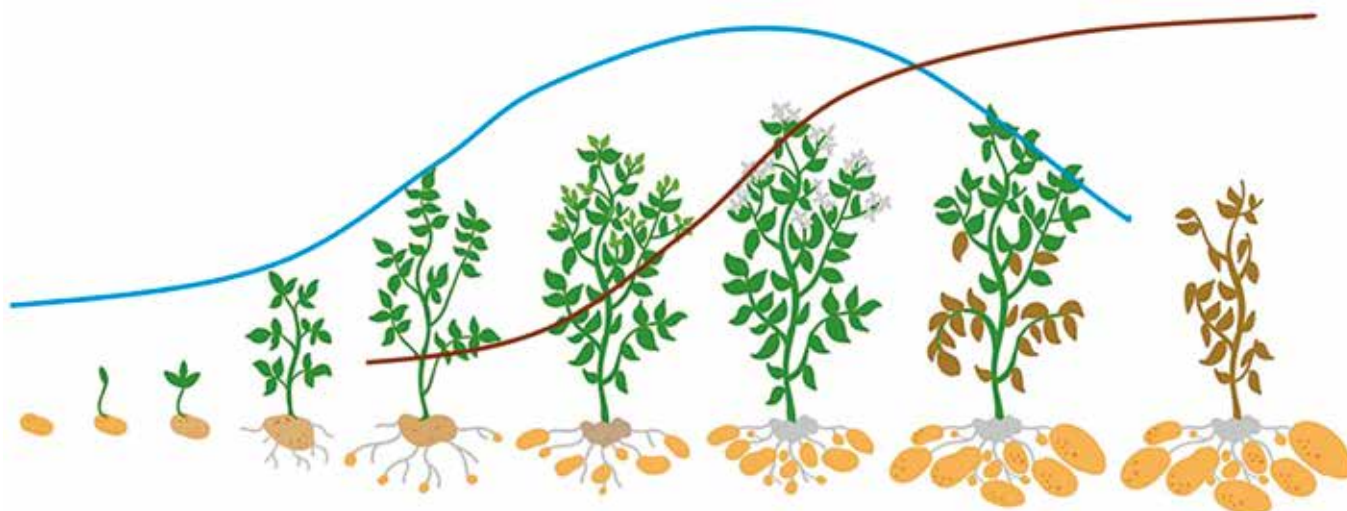


РИСУНОК 5. ГРАФІК НАРОСТАННЯ БАДИЛЛЯ, ЩО ТАКОЖ ВІДПОВІДАЄ ПОТРЕБИ КАРТОПЛІ У ВОДІ, - СИНІЙ ТА ГРАФІК НАРОСТАННЯ МАСИ БУЛЬБ - КОРИЧНЕВИЙ.

ПОЛИВ. Картопля дуже чутлива як до нестачі (швидко закінчить вегетацію), так і до надлишку води (гниття кущів, задуха і подальше гниття бульб). Критичним періодом до наявності води є період активного росту надземної маси, що припадає на фазу бутонізації – цвітіння, тому якщо посуха триває понад тиждень і ви маєте можливість організувати полив, зробіть це. Хороше потужне бадилля вже має в собі потенціал води і цукрів, які рослина перелле у бульби, і після цвітіння потреба картоплі у воді суттєво знижується. На рисунку 5 синій графік відображує наростання бадилля, що корелює з потребою у воді, коричневий – формування маси бульб впродовж вегетаційного періоду.

ЗАХИСТ ВІД ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ. На присадибних ділянках і городах бажано звести застосування хімічних засобів захисту рослин до мінімуму.

На ділянках ранньої картоплі, призначеної для споживання, жуків і личинок бажано збирати вручну, а на основному городі застосовувати промислові препарати (інсектициди) згідно з інструкцією. Щороку з'являються нові пестициди, це загальна назва всіх засобів захисту рослин – ЗЗР. У межах цієї великої групи виділяють спеціалізовані групи препаратів, націлених на шкідливий об'єкт: для боротьби з бур'янами – гербіциди, зі шкідниками – інсектициди, з грибковими хворобами рослин – фунгіциди та інші.

Тому обираючи хімічний засіб для застосування на присадибній ділянці, треба чітко усвідомлювати, **проти чого, коли і в яких концентраціях** цей засіб застосовувати.



РИСУНОК 6. НАСЛІДКИ НЕПРАВИЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗЗР НА РОСЛИНАХ ТА БУЛЬБАХ КАРТОПЛІ

Основне, від чого слід оберегати свої насадження картоплі – це колорадський жук, здатний знищити вашу ділянку за лічені дні, бактеріальна хвороба «чорна ніжка» і вірусні хвороби.

КОЛОРАДСЬКИЙ ЖУК. Зимує глибоко в ґрунті, тому не вимерзає. Навесні дорослий жук виповзає, дуже активно живиться сходами картоплі, парується і відкладає яйця, з яких досить швидко виходять ненажерливі личинки. За теплої літньої погоди може бути три цикли: жук – личинка – жук. На сьогодні існує багато препаратів, що знищують імаго (дорослий жук), яйця і личинки. Найуразливішими бувають личинки першого віку – маленькі, темні, які тільки вийшли з яєць. Саме тоді потрібно проводити хімічний обробіток. Купувати хімікати слід тільки у спеціалізованих магазинах, щоб зменшити ризик купівлі підробки, простроченого або взагалі непридатного препарату. Застосовувати суворо за інструкцією!

ЧОРНА НІЖКА ТА М'ЯКА ГНИЛЬ КАРТОПЛІ – бактеріальна хвороба. В полі на рослинах в'яне одне або кілька стебел у кущі (або увесь кущ), причому уражене стебло відгниває знизу чорним (звідси чорна ніжка). А на бульбах під час і після збирання ця хвороба проявляється м'якою гниллю, коли вигниває середина бульби або частина бульби (рис.7).



РИСУНОК 7. СТЕБЛО КАРТОПЛІ З ОЗНАКАМИ ЧОРНОЇ НІЖКИ ТА БУЛЬБА З ОЗНАКАМИ М'ЯКОЇ ГНИЛІ

Може потрапити на ваш город тільки з неякісним насінням. За кілька сезонів вся картопля стане ураженою, в дощові літа може залишити господарів без урожаю: все згниє, частина у полі, решта – під час зберігання. Тоді вже доведеться знезаражувати біопрепаратами ґрунт і повністю змінювати всю насінневу картоплю. Хімічних засобів для боротьби з цією хворобою немає; протруйники для бульб не діють на ці бактерії. Єдине, що можна зробити на присадибній ділянці – це періодично і ретельно оглядати рядки картоплі та видаляти уражені кущі при перших ознаках чорної ніжки (рис. 8). Кущі з городу треба видаляти повністю, з бульбами, які утворилися або не утворилися і закопувати видалені хворі рослини в яму, перешаровуючи вапном.



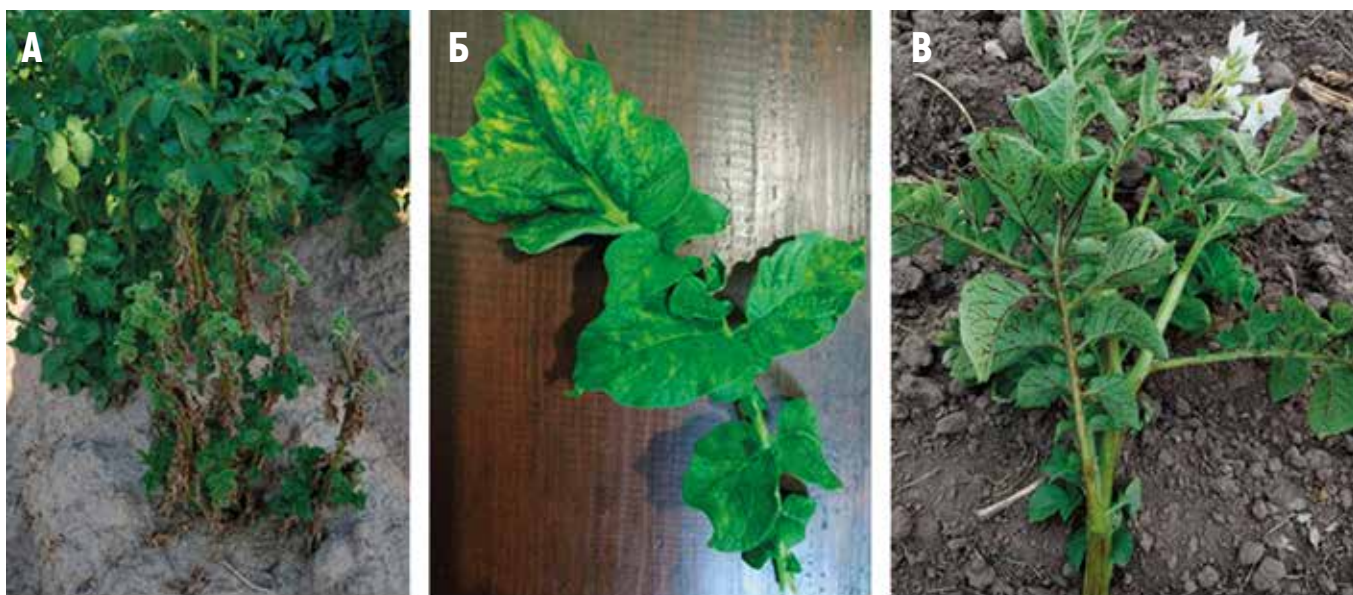
РИСУНОК 8. КУЩІ КАРТОПЛІ В ПОЛІ, УРАЖЕНІ ЧОРНОЮ НІЖКОЮ

Ще однією проблемою картоплі на присадибних ділянках є вірусні хвороби. Їх існує багато, але слід пам'ятати одне: краще одразу видалити з городу хворі кущі (рис.9-10), ніж потім міняти весь посадковий матеріал. Цей метод є ефективним не тільки на присадибних ділянках, ним користуються у спеціалізованих насінницьких господарствах при вирощуванні базисного матеріалу. Називається він фітосанітарне прочищення. Таких прочищень проводять три, вони дозволяють виявити і знищити хворі рослини – джерела розповсюдження інфекції та підтримувати насіннєві насадження в межах норм для відповідних категорій насіння.

Ознаки вірусних хвороб можна бачити не тільки на бадиллі, але й на бульбах з хворих кущів (рис. 11).



РИСУНОК 9. ОЗНАКИ ВІРУСНИХ ХВОРОБ НА РОСЛИНАХ КАРТОПЛІ (ЗАКРУЧУВАННЯ ТА ХВИЛЯСТІСТЬ)



А - НЕКРОТИЗАЦІЯ (ВІДМИРАННЯ) ЖИЛОК; Б - ЗВИЧАЙНА МОЗАЙКА; В - ЗМОРШКУВАТА МОЗАЙКА

РИСУНОК 10. ОЗНАКИ ВІРУСНИХ ХВОРОБ НА РОСЛИНАХ КАРТОПЛІ



РИСУНОК 11. ОЗНАКИ ВІРУСНИХ ХВОРОБ НА БУЛЬБАХ КАРТОПЛІ.

ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ, СОРТУВАННЯ НА НАСІННЄВІ ЦІЛІ

Збирати врожай картоплі на присадибних ділянках потрібно якомога раніше. Варто пам'ятати, якщо висаджуємо ранні сорти, то строк їхнього фізіологічного досягання припадає на початок або середину серпня. Чим довше бульби картоплі лежать у ґрунті, тим більшу суму температур набирають, тобто будуть погано зберігатися, рано вийдуть із періоду спокою і почнуть проростати ще у січні-лютому. Окрім цього, чим довше бульби перебувають у ґрунті, тим більший ризик ушкодження їх ґрунтовими шкідниками (дротяниками, хрущами) і мишами. На бульбах, що довго лежать у ґрунті, починають розвиватися різноманітні грибки і бактерії. Тому в другій половині літа слід уважно спостерігати за картопляним полем і вловити той момент, коли бадилля починає змінювати насичений темно-зелений колір на світло-зелений. Це настає фаза початку відмирання бадилля.

Для отримання здорового урожаю бульб таке бадилля бажано скосити і видалити з поля. По-перше, спори грибків не будуть осипатися і заражати бульби, як у випадку фітофторозу, фузаріозу, антракнозу та інших грибкових хвороб. По-друге, личинки жука останньої генерації не зможуть прохарчуватися і частина їх пропаде впродовж зими. По-третє, таким прийомом ми даємо можливість бульбам визріти і сформувати шкірку.

Якщо ціллю господаря є отримання власного якісного насіннєвого матеріалу на наступний сезон, то бажано при викопуванні одразу відбирати урожай найбільш продуктивних кущів в окреме відро і висипати в окрему кучу. Якщо урожай збирають механізовано або виорюють, то із загального насипу бульб відбирають на насіння рівні бульби середнього розміру, без будь-яких ознак пошкодження.

ХВОРОБИ І ПОШКОДЖЕННЯ БУЛЬБ. Насіннєві бульби краще відбирати з осені, тому що рівні цілі бульби будуть краще лежати, а відсутність хворих бульб, які навіть у сховищі є джерелами інфекцій, гарантує, що й навесні матеріал буде

здоровим. Бульби, які в жодному разі не можна відбирати до насінневого матеріалу:

- з ознаками вірусних хвороб, як на фото (рис. 11);
- з ознаками мокрої (рис. 12) або сухої гнилі (рис. 13);
- з ознаками чорної парші (ризоктоніозу) більш, ніж на 1/10 поверхні бульби (рис.14);
- з ознаками звичайної парші (рис. 15) більш, ніж 1/3 поверхні бульби;
- бульб, механічно пошкоджених або з ростовими тріщинами, або неправильної форми (рис. 16).



РИСУНОК 12. БУЛЬБИ З ОЗНАКАМИ МОКРОЇ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ГНІЛІ



РИСУНОК 13. БУЛЬБИ З ОЗНАКАМИ СУХОЇ ГНІЛІ



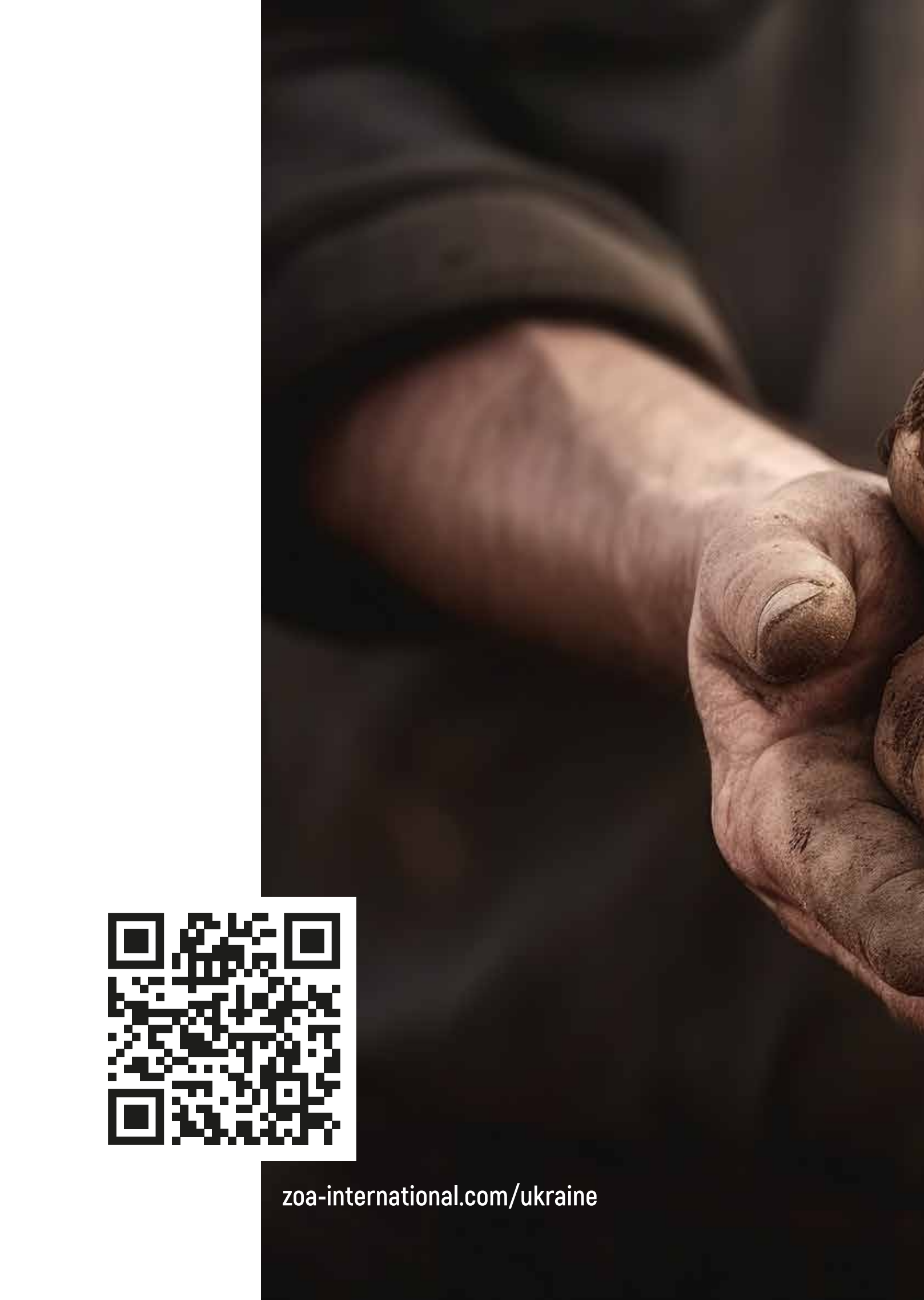
РИСУНОК 14. РИЗОКТОНІОЗ, АБО ЧОРНА ПАРША КАРТОПЛІ



РИСУНОК 15. ПАРША ЗВИЧАЙНА НА БУЛЬБАХ КАРТОПЛІ



РИСУНОК 16. БУЛЬБИ З ОЗНАКАМИ ВТОРИННОГО РОСТУ ТА РОСТОВИМИ ТРІЩИНАМИ



zoa-international.com/ukraine