



ПЕРШИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ КООПЕРАТИВ

ВИРОЩУВАННЯ ЧАСНИКУ ЗА ОРГАНІЧНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ



Д
О
В
І
Д
Н
И
К

Г
О
С
П
О
Д
А
Р
Я

Хмельницький – 2016

ЗМІСТ

1. Загальні відомості	3
2. Біологічні особливості	4
3. Місце картоплі в сівозміні	7
4. Обробіток ґрунту	8
5. Удобрення	8
6. Підготовка посадкового матеріалу	8
7. Строки і способи садіння	9
8. Догляд за посівами часнику	11
9. Шкідники і хвороби часнику	11
10. Збирання та зберігання	15

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Часник (*Allium sativum* L.) культивують з давніх часів як пряний овоч і лікарську рослину. Фітонциди часнику згубно діють на хвороботворні мікроорганізми більш десяти видів. Цибулини часнику містять аскорбінову кислоту, вітаміни B1 і B2, вітамін PP. У листі присутні також вітамін E і каротин.

Важливе значення мають лікарські властивості часнику. Багато країн імпортують його як засіб профілактики грипу. Лікувальна дія часнику ще не цілком пояснено з біохімічної точки зору, а область його застосування продовжує розширюватися. Часникову олію вивчають і як протираковий засіб.

Часник використовують для боротьби з хворобами та шкідниками сільськогосподарських культур – фітофторозу картоплі, бактеріального раку помідорів, судинного бактеріозу капусти. Запах часнику відлякує шкідників суниці садової, моркви. Настоячі часнику придатні для боротьби з попелицями, блішками, гусеницями совок і біланів.

Головна особливість часнику – відсутність насінного розмноження, яке було втрачене в процесі еволюції виду. Він розмножується тільки вегетативно – зубками цибулин і повітряними цибулинами, що утворюються в суцвітті.

Цибулина часнику складається з зубків, що прикріплені до денця. Зовні зубки оточені товстими і щільними лусками. Зубок часнику – ясно виражена брунька, що сформувалася на денці (стеблі) рослини. У сортів часнику зубки розрізняються за формою і розміром (рис. 1).

Листя часнику складається з плоскої листової пластинки, складеної по центральній жилці, і трубчастої піхви. Довжина листової пластинки у різних сортів від 20 до 60 см, ширина від 0,6 до 3 см. Висота несправжнього стебла, варіює від 20 до 50 см. Квітконосне стебло часнику – пряме, товстостінне, до квітколожа злегка звужується. Залежно від сорту стрілки бувають високорослими, до 150 см і низькорослими, до 1 м. Зазвичай високорослі на

початку розвитку спірально закручуються у верхній частині в два-три кільця, а потім розпрямляються.

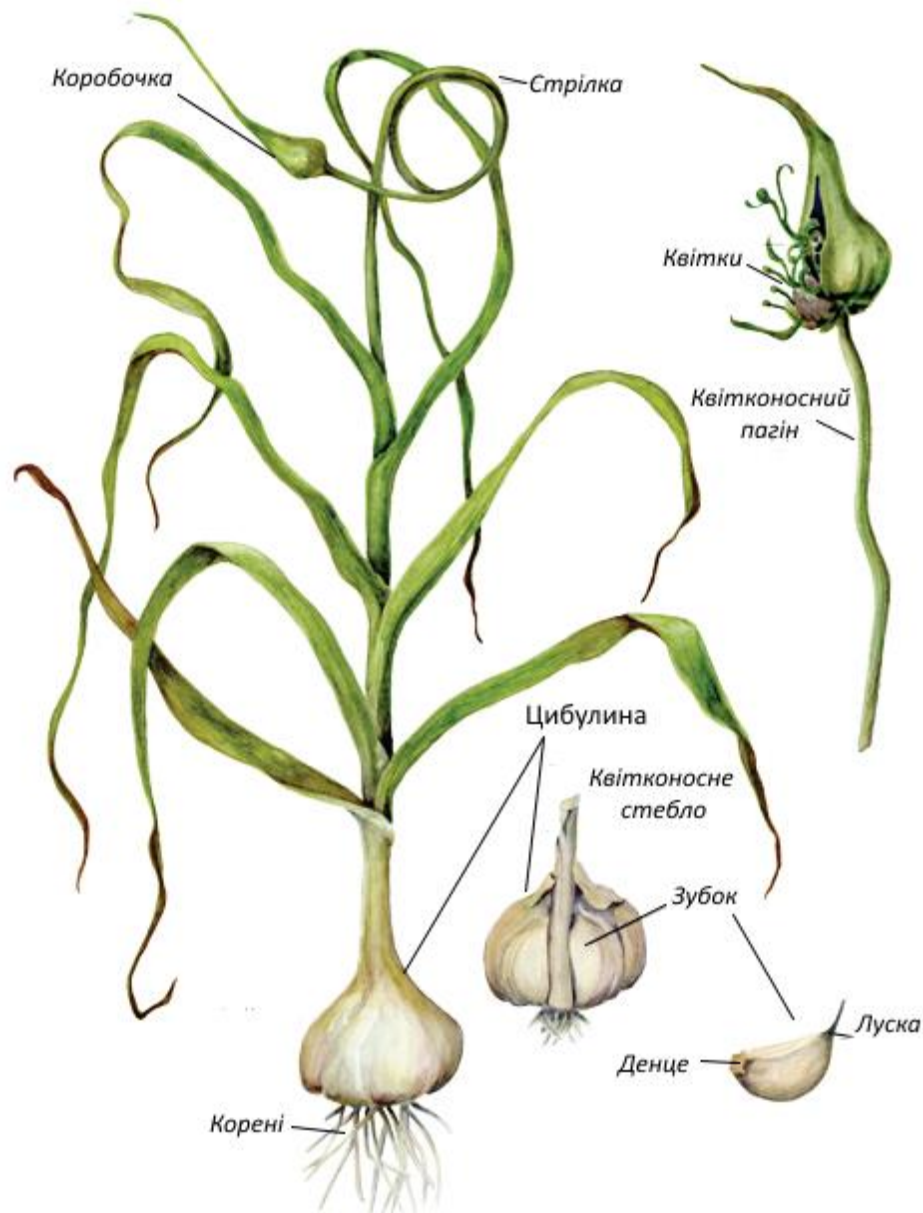


Рис. 1. Будова рослини часнику

Вегетація часнику щорічно закінчується утворенням цибулини. Надземна частина і коренева система рослин відмирають. При дозріванні цибулини листя поступово засихає.

2. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЧАСНИКУ

Часник сильно реагує на зміни умов середовища в критичні періоди росту і розвитку. При переміщенні в інші кліматичні зони він різко змінює

свої біологічні властивості. Іноді загибель висаджених зубків, завезених з інших місць, тільки з цієї причини може скласти 40-50%.

Вимоги до температури.

Часник є холодостійкою і морозостійкою рослиною. Коріння його може відростає при температурі $+1...+3$ ° С, швидше – при $+5...+10$ °С, оптимальні для відростання – $+8...+10$ °С, а вище $+20$ °С їхній ріст гальмується. Сходи з'являються в інтервалі температур $+5...+10$ °С.

Листя часнику починає розвиватися при температурі $+2...+5$ °С; звичайні весняні заморозки до $-3...-4$ °С сходи переносять без пошкоджень. У різні фази розвитку у часнику не однакові вимоги до температури. Оптимальна температура для росту і розвитку в перші фази $+5...+10$ °С, з моменту утворення зубків – $+15...+20$ °С, у фазі дозрівання – $+20...+25$ °С.

Оптимальна температура для росту і розвитку часнику знаходиться в межах $+15...+20$ °С, однак і при більш високих температурах ($+25...+27$ °С) відбувається нормальний цикл розвитку, якщо в ґрунті є достатня кількість вологи. Зниження температури затримує фізіологічні процеси, що забезпечують формування цибулин.

Залежно від термінів осіннього садіння укорінені зубки по-різному накопичують цукор, від якого залежить перезимівля рослин. Рослини часнику, які добре адаптувалися, легко переносять зниження температури повітря до $-25...-30$ °С, тоді як не укорінені зубки і однозубки вимерзають при $-10...-15$ °С. До вимерзання більш стійкі рослини часнику, вирощені з однозубкових цибулин, а найбільш морозостійкі – вирощені з повітряних цибулин.

Вимоги до вологи.

Часник використовує води менше, ніж інші цибулеві рослини. Але він вимогливий до вологості ґрунту, особливо його озимі форми. Часник має слабо розгалужену кореневу систему і поверхневе її розміщення. Тому водозабезпечення відіграє велику роль в отриманні високих урожаїв. Встановлено, що 93-98% сумарного водоспоживання з метрового шару

відбувається на глибині 0-40 см. До моменту першого поливу коренева система в основному розташовується в цьому шарі і не заглиблюється в подальшому.

У різні фази росту і розвитку рослин часнику вода використовується неоднаково. Критичними періодами водоспоживання є: 1 – проростання зубків, однозубок, повітряних цибулин і початок інтенсивного розвитку кореневої системи (перші два тижні після висадки); 2 – утворення листя і наростання кореневої системи (через місяць після появи сходів); 3 – формування зубків, утворення стрілок. Оптимальна вологість ґрунту для часнику від сходів до формування цибулин 80% НВ з поступовим зниженням до 70% НВ у період дозрівання. Залежно від зони вирощування за вегетаційний період проводять 2-7 поливів. Надмірна вологість затримує визрівання цибулин. Вологість ґрунту перед уходом в зиму рослин впливає на зимостійкість часнику. Вона повинна в осінній період перебувати на рівні 70% НВ. При зниженні її зменшується морозостійкість.

Вимоги до ґрунтів.

Часник досить вимогливий до родючості ґрунту і рівня ґрунтових вод. Добре росте на середньо-і легкосуглинкові структурних чорноземах, каштанових, сірих ґрунтах. Рослини не виносять перезволожених ґрунтів.

Реакція ґрунтового розчину нейтральна або близька до неї. На ґрунтах з недостатньо глибоким орним шаром і тимчасовим надлишковим зволоженням часник вирощують на грядках. В умовах часткового засолення мульчування посадок перешкоджає підйому солі до кореневмісного шару.

Часник виносить з ґрунту невелика кількість елементів живлення; в перші 1,5-2 місяці повільно поглинає їх, переважно азот. Для дозрівання цибулин необхідний фосфор і особливо калій; надлишок азотного живлення затримує їх визрівання, знижує лежкість.

Найвищі врожаї часник дає на добре удобрених органічними добривами низинних легких ґрунтах з високим рівнем залягання ґрунтових вод.

Вимоги до світла.

Часник не дуже вимогливий до інтенсивності світла, але й не виносить тіні. В умовах часткового затінення, а також за значного загущення і засміченості цибулини не можуть нормально розвиватися та врожай зменшується. Тривалість денного освітлення впливає на інтенсивність і характер росту і розвитку рослин. Нормальний процес утворення цибулин протікає при довгому дні. Вкорочений 9-10-годинний день стимулює вегетативний ріст, але пригнічує формування цибулини і генеративних органів.

3. МІСЦЕ ЧАСНИКУ В СІВОЗМІНІ

Не варто висаджувати часник після картоплі, оскільки після неї часник нерідко уражується нематодою і фузаріозом. Також не рекомендується:

- садити часник після моркви, буряків, редису, баклажанів, оскільки вони виснажують ґрунт на макро- і мікроелементи;
- садити часник на місці цибулевих, оскільки існує загроза спільних хвороб та шкідників;

Добрими попередниками часнику на грядці є сидерати, горох та інші бобові, рання капуста, гарбуз, які впродовж свого розвитку збагачують ґрунт органікою або просто споживають інші мікроелементи, ніж ті, які необхідні часнику. Тому після них нашій улюбленій спеції комфортно на грядках.

В польових умовах кращими попередниками для часнику є зернові культури, багаторічні трави. Як правило, овес, ячмінь, пшениця, люцерна, конюшина мають розвинену кореневу систему завдяки чому відбувається підняття елементів живлення з глибоких шарів ґрунту в більш високі.

4. ОБРОБІТОК ГРУНТУ

До обробітку ґрунту приступають одразу після збирання попередника. Всі заходи повинні бути спрямовані на покращення повітряно-водного режиму ґрунтів і боротьбу з бур'янами.

У випадку, якщо часник розміщуватиметься після стерньових попередників, спочатку проводять лущення стерні, провокуючи проростання падалиці, на глибину 6-8 см. За умови, що ґрунт засмічений коренепаростковими бур'янами – осотом, берізкою польовою, – луцять двічі: перший раз – на 6-8 см, другий – під час появи розеток бур'янів на 10-12 см. За умови значного забур'янення можна проводити безполицеву оранку на глибину 16-20 см. До посіву проводять кілька боронувань для досягнення чистого поля перед садінням. Передпосівна культивування з одночасним боронуванням проводиться на глибину 8-10 см.

На присадибних ділянках проводять рихлення доступним знаряддям (на глибину 10-15 см). Основний обробіток (оранку перекопування) слід проводити за 1-1,5 місяці до садіння часнику, щоб ґрунт мав змогу ущільнитись.

5. УДОБРЕННЯ

Добриво на часник краще вносити під попередник. Добрий результат дає також внесення органічних добрив під основний обробіток ґрунту. В якості добрив найкраще використовувати компост або перепрілий гній, який вносять з розрахунку 4-5 кг/м². Також до цього можна додати по склянці попелу та доломітового борошна, якщо ґрунт має кислу реакцію.

6. ПІДГОТОВКА ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ

Для висаджування відбирають великі та середні цибулини часнику, які розділяють на зубки перед самою посадкою. При посадці використовують лише великі (більше 5 г) і середні (3-5 г) масою зубки. Вони в багаторядного часнику, здебільшого, розміщені ззовні цибулини. При тривалому

розмноженні тільки зубками в рослинах часнику накопичуються збудники хвороб, що призводить також до його виродження. Тому бажано раз на 3-4 роки оновлювати весь посадковий матеріал. Для цього щорічно необхідно до 30% посівного матеріалу замінювати однозубками, вирощеними з повітряних цибулин.

При підготовці посівного матеріалу необхідно відбракувати ушкоджені зубки. А щоб зубки не ушкоджувалися хворобами, їх не слід очищати від верхніх сухих лусочок.

Із профілактичною метою садивний матеріал перед посадкою слід обробити. Головна мета обробки часнику напередодні його посадки полягає в захисті рослини від зараження різними хворобами. Так, зубчики часнику необхідно обробляти антибактеріальними препаратами. З цією метою можна використовувати препарат «Фітодоктор». У нього слід на 2 год. занурити зубці часнику, а після їх витягнути, дати обсохнути і, не промиваючи, садити на грядку. Використаним розчином також можна полити грядки, де буде посаджений часник. Норма використання препарату для замочування 20 мл на 5 л води.

Цей спосіб обробки часнику не єдиний. Так, можна провести обробку часнику в два етапи. Спочатку зубчики можна помістити на одну хвилину в соляний розчин (на 5 л води додати 3 ст. л. солі), а після на такий же час в розчин хлорокису міді, для приготування якого необхідно на 10 л води взяти 40 г. цієї речовини.

7. СТРОКИ І СПОСОБИ САДІННЯ

Озимий часник висаджують восени, коли температура на глибині 5 см знизиться до +12...+15°C. У Лісостепу – це III декада вересня – II декада жовтня,

Для посадки часнику вручну в промислових обсягах попередньо готуються борозни за допомогою підгортальника і трактора на глибину 10-12см.

Далі вручну вставляються зубки з наперед визначеним проміжком. При посіві часнику вручну є перевага – можна орієнтувати зубки донцем вниз, що підвищить товарну цінність вирощеного часнику. Закривають борозни вручну сапою або підгортальниками зі шлейфами.

Посів часника саджалкою (рис. 2

Використання саджалок для посадки часнику краще з точки зору:

- більш точного висіву на встановлену глибину
- забезпечення рівних рядків
- значного скорочення трудовитрат



Рис. 2 Часникова саджалка

Густота рослин часнику має становити близько 350 тис/га. За таких умов можлива схема садіння буде мати наступні варіанти: міжряддя – 30 см, у рядку – 10-11 см; міжряддя – 45, у рядку – 6-7 см, або стрічковий спосіб: міжряддя – 20, 20, 50 см на 10-11 см у рядку. Визначаючи схему посадки часнику слід врахувати які характеристики наявної техніки для обробки поля (ширина колії трактора і ширина його коліс, якими агрегатами буде виконана посадка, обробка, прибирання).

На присадибних ділянках для садіння часнику зручно користуватись пристосуванням у вигляді дерев'яної палиці діаметром 30 мм з обмежувачем глибини у вигляді бруска, пластини, або цвяха. При цьому палиця

вдавлюється в ґрунт на глибину садіння, в отриману лунку кладеться денцем вниз зубок і потім лунка присипається землею без особливого тиску.

При загрозі вимерзання грядки мульчують листям, соломою, тирсою товщиною близько 5 см. Мульча здебільшого знімається на початку відростання листя навесні для запобігання випріванню часнику. При плануванні даного агрозаходу слід врахувати, що на великих площах можуть виникнути труднощі при механізованому міжрядному обробітку.

8. ДОГЛЯД ЗА ПОСІВАМИ

Догляд за рослинами полягає в розпушуванні ґрунту рано навесні і в першу половину вегетації, а також просапання.

Через 10-12 днів після початку відростання листя поливають посадки коров'яком, або пташиним послідом розбавивши його в 10 разів водою. Одне відро розчину витрачається приблизно на 5 м².

На початку літа рослини злегка підгортають. У посушливу погоду поливають з розрахунку 5-10 л на 1 м². Якщо від озимих сортів не чекають повітряних цибулинок, квіткові стрілки у міру появи видаляють, тоді цибулини будуть більшими. Видалення проводять, коли сформувалася зелена коробочка. Стрілки виламують на рівні виходу стрілки з обгортки верхнього листка. Висмикувати стрілку не можна, це травмує цибулину та приводить до раннього полягання листя. Видалення стрілок збільшує врожай на 20-25%.

Молоді стрілки часнику їстівні і хороші для маринування.

9. ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЧАСНИКУ

Хвороби

1. Пероноспороз (несправжня борошниста роса)



Жовтіюче, ламке листя, із світло-зеленими цятками на них. Збудник даної хвороби найбільш активно поширюється в сиру погоду.

Заходи боротьби: обприскування мікробіологічним препаратом Фітодоктор (15 мл/10 л води), 0,4% розчин хлорокису міді, або мідного купоросу. Прогрів зубків в теплій воді (50 град) перед посадкою впродовж 15 хвилин, з подальшим охолодженням у холодній воді і підсушуванням.

2. Іржа



На листках часнику з'являються жовтуваті штрихи, які з розвитком хвороби розростаються. Через кілька днів вони стають темними, а листя засихає.

Заходи боротьби: для отримання доброго врожаю використовуємо якісний посадковий матеріал. Обробляємо грядки Фітодоктором (15 мл/10 л води) і 0,4% хлорокису міді.

3. Гниль денця (фузаріоз)



Часник стає м'яким и загниває під час зберігання. На денці хворої цибулини помітній світлий наліг гриба. Його видно й між лусочками.

Заходи боротьби: використовуємо тільки якісний посадковий матеріал. До просушування часник перед зберіганням обробляємо фітодоктором (20г/1 л води).

Шкідники

1. Стеблова нематода



Цей невеликий шкідник є дуже небезпечним. Пошкоджені ним рослини жовтіють і згодом засихають. Головка стає рихлою и вологою. Вона має дуже неприємний запах. Згодом денце стає трухляве.

Заходи боротьби: оскільки даний шкідник зимує у ґрунті, ніколи не висаджуємо цю культуру на одній ділянці два роки поспіль. Перед висадкою часнику знезаражуємо нагріванням посадкового матеріалу в теплій воді (50 °С) впродовж 15 хвилин. Регулярно просапуюємо посадки, своєчасно видаляємо бур'яни та пошкоджені екземпляри овочів. Восени спалюємо всі залишки рослин. Також застосування препарату Нематофагін 350-1000 мл/10 л води в ґрунт при загрозі ураження нематодом.

2. Кореневі кліщі



Ці шкідники проникають в цибулини через денце. Поступово воно стає трухлявим и відпадає, а цибулина загниває. Ці кліщі пошкоджують урожай при закладенні на зберігання і спричиняють великі втрати часнику і цибулі.

Заходи боротьби: пересипаємо часник, що закладається на зберігання порошковою крейдою. У період вегетації своєчасно видаляємо бур'яни и залишки рослин.

Ще один метод захисту. Необхідно золу (2-3 кг) ретельно просіяти кілька разів. Закип'ятити воду (10 л), всипати в неї золу і отриману каламутну суміш довести до кипіння. Відключити вогонь, дати засобу охолонути, а після розвести його в рівному співвідношенні з водою. Зубчики часнику занурити в розчин на півгодини.

10. ЗБИРАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Збирають часник, коли крайнє нижнє листя повністю пожовтіє, а середнє – на чверть або третину. При запізнєлому збиранні у часнику тріскаються верхні лусочки, головки розпадаються на зубки, і він стає непридатним для тривалого зберігання. До того ж може розпочатися вторинний ріст. Якщо часник зібрати рано, більша його частина матиме невизрілу шийку, погано сформовані лусочки. Хоча деякі городники вважають, що часник краще зібрати на 5 днів раніше, аніж на 5 днів пізніше. При ранньому збиранні завдяки відтоку поживних речовин із листя у головки часник дозріє і під навісом.

При збиранні часник підкопують вилами, витягають із землі й досушують протягом 3-7 днів залежно від погоди. Якщо немає можливості сушити на відкритому повітрі, то можна зв'язати в невеликі пучки й підвісити на мотузку в добре провітрюваному приміщенні. Потім гострим ножем, секатором обрізати корені і надземну частину, залишаючи над плічками цибулини частину стебла 1,5-2,5 см. Надземну частину можна не викидати, а висушити й використовувати для готування настоїв у боротьбі з попелицею й павутинним кліщем.

Відібрані для зберігання головки часнику укласти у ґратчасті ящики або в сітки й зберігати до посадки при температурі 10-15°C. Продовольчий часник найкраще зберігати при температурі 0°C. Невелику кількість часнику можна зберігати в кімнаті, при температурі 20°C він проростає слабо.