

**BIODYNAMIC
FEDERATION** demeter

БІОДИНАМІЧНІ ПРЕПАРАТИ

ПОСІБНИК З НАЙКРАЩИХ ПРАКТИК

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА КРИСТОФА СІМПФЕНДЕРФЕРА.....	3
ВСТУП, АННА ТА РОЛЬФ БУХЕРИ.....	5
ПОЛЬОВІ ПРЕПАРАТИ.....	6
РОГОВИЙ ГНІЙ (500).....	6
РОГОВИЙ КВАРЦ (501).....	13
ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ПРЕПАРАТІВ.....	18

БІОДИНАМІЧНІ ПРЕПАРАТИ, АННА ТА РОЛЬФ БУХЕРИ

LES PRÉPARATIONS DU COMPOST.....	25
ДЕРЕВІЙ (ПРЕПАРАТ 502).....	25
РОМАШКА (ПРЕПАРАТ 503).....	32
КРОПИВА ЖАЛКА (ПРЕПАРАТ 504).....	38
КОРА ДУБА (ПРЕПАРАТ 505).....	43
КУЛЬБАБА (ПРЕПАРАТ 506).....	50
ВАЛЕРІАНА (ПРЕПАРАТ 507).....	57
ВИКОРИСТАННЯ КОМПОСТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	62
ЗБЕРІГАННЯ ПРЕПАРАТІВ.....	68

ПОХІДНІ ПРЕПАРАТИ ТА ІНШІ ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ.....	75
ХВОЩ ПОЛЬОВИЙ (ПРЕПАРАТ 508).....	75
БОЧКОВИЙ КОМПОСТ (СРР).....	78
БІБЛІОГРАФІЯ.....	86

ПОДЯКА

Ми вдячні всім, хто долучився до реалізації цього проекту. Особливу подяку висловлюємо групі зворотного зв'язку: Андреа Д'Анджело Лаззарін, Анджелі Хофманн, Бініті Шах та двом коректоркам — Елісун Болгер і Ханнелоре Бухер — за безцінну експертну допомогу, кропітку працю та поради. І наостанок, але не в останню чергу, ми вдячні Петрі Дерцен, Крістофу Сімпфендерферу та їхнім колегам з Біодинамічної федерації за те, що в нас повірили.

Енн і Рольф Бухери



Крістоф Сімпфендерфер
Генеральний секретар

Це перша публікація Біодинамічної федерації – Demeter International. Одним із мотивів заснування Федерації було сприяння підвищенню якості біодинамічної роботи через натхнення й демонстрацію прикладів найкращих практик. Цей посібник — перший приклад такої роботи. Біодинамічні препарати є важливим фактором реалізації обох основних цілей біодинамічного сільського господарства: зцілення землі через творення ферм як організмів, пов’язаних із космічними впливами, та виробництво харчових продуктів, які підтримують духовний розвиток людства.

Окреслене можна розглядати під трьома різними кутами:

Прояв індивідуальності господарства, коли рослини та оболонки тварин походять з цієї самої ферми; результат соціального процесу, коли препарати виготовляє група фермерів; дбайливий підхід і ретельність дозволяють створити ліки для землі.

Мета цього посібника — надихнути на роботу в усіх згаданих сферах, і ми вдячні Енн і Рольфу за втілення цього наміру в життя.

A handwritten signature in dark ink that reads "Christoph Simpfendorfer". The script is cursive and elegant.

Крістоф Сімпфендерфер, Генеральний секретар





Енн і Рольф Бухери
Консультанти Demeter

З початку 1980-х років ми практикуємо біодинамічне сільське господарство, щороку виготовляємо біодинамічні препарати, беремо участь у багатьох регіональних і міжнародних зустрічах фермерів, вивчаємо та обговорюємо з іншими фермерами «Курс сільського господарства» Рудольфа Штайнера та відвідуємо щорічну «Міжнародну конференцію з біодинамічного сільського господарства» в комуні Дорнах, Швейцарія.

З 2012 р. ми працюємо на міжнародному рівні як незалежні консультанти, проводячи ознайомчі курси та семінари з біодинамічного сільського господарства, насамперед в Індії та в африканських країнах, зокрема в Кенії та Зімбабве. Ми познайомилися з фермерами з інших африканських країн, як-от Ботсвана, Ефіопія, Намібія, Південна Африка, Танзанія та Уганда. У процесі цієї роботи наше сприйняття і погляд, зокрема на біодинамічні препарати, змінилися, і ми спробували відповісти на наступні запитання:

як розпочати біодинамічну роботу, не маючи біодинамічної інфраструктури, сусідів-однодумців, можливості брати участь у національних конференціях, підтримки консультантів та національної біодинамічної асоціації? Як фермеру, а радше групі фермерів, познайомитися з біодинамічними методами та впровадити їх?

Наш посібник пропонує опис практичного підходу в поєднанні з ілюстраціями, які, сподіваємося, будуть корисними, особливо для початківців. Він містить покрокове пояснення методів і практик, а також альтернативні варіанти. Водночас наголошуємо на тому, що важливо знайти власну оптимальну модель реалізації. Робота з біодинамічними препаратами є чудовим способом встановлення глибокого зв'язку зі своєю фермою та пошуку шляхів для створення здорового господарства.

Enn Bucher Rolf Bucher
Енн і Рольф Бухери травень 2020 р.

РОГОВИЙ ГНІЙ (500)



7 РОГОВИЙ ГНІЙ (500)



МАТЕРІАЛИ / ВИГОТОВЛЕННЯ

Для виготовлення рогового гною потрібні свіжі, добре сформовані екскременти корів у період лактації, без соломи. Якщо у вас недостатньо екскрементів корів, які дояться, можна також використовувати гній від телиць. Найкраще брати гній від корів, які пасуться на відкритих пасовищах, або від корів, яких годують сумішшю конюшини з додаванням сіна та соломи. Не слід використовувати рідкі екскременти корів. Солому та інші рослинні рештки з екскрементів потрібно видалити.



КОРОВ'ЯЧИЙ РІГ

Слід брати тільки неушкоджені та добре сформовані коров'ячі роги. За можливості роги мають бути від власних корів. Корови повинні були хоча б раз отелитися. Коров'ячий ріг має пористу серцевину. Щоб видалити її, роги можна залишити в безпечному сонячному місці або ненадовго покласти в компостну купу. Через п'ять-сім днів ріг легко відокремиться від серцевини. Роги корів, які отелилися, можна легко розпізнати за кільцями на них. На рогах биків таких кілець немає.

8 РОГОВИЙ ГНІЙ (500)



ЧАС ВИГОТОВЛЕННЯ

У північній півкулі коров'ячі роги заповнюють гноєм з кінця вересня до кінця жовтня; у південній — в березні-квітні, іноді в травні.

ЗАПОВНЕННЯ РОГІВ

Роги заповнюють гноєм або вручну, або за допомогою ложки чи лопатки. Подбайте, щоб роги були заповнені до самого кінчика. Щоб уникнути утворення порожнин, можна постукати кінчиком рога по твердій поверхні або каменю. Якщо роги заповнені надто щільно або недостатньо щільно, гній трансформуватиметься погано. Коли потрібно приготувати багато рогового гною, можна скористатися шприцом для ковбас. Екскременти накладають у циліндр шприца та запресовують їх у коров'ячий ріг.

9 РОГОВИЙ ГНІЙ (500)



ПІДГОТОВКА ЯМИ

Найкраще закопувати роги в підготовлену яму відразу після заповнення. Знайти відповідне місце в полі, в лузі чи на городі нескладно. Вибираючи місце, переконайтеся, що яма не знаходиться в зоні коріння дерев або кущів, адже коріння може прорости прямо в роги. Надто вологих місць слід уникати.

ЗАКОПУВАННЯ РОГІВ У ЗЕМЛЮ

Глибина ями залежить від якості ґрунту. Якщо ґрунт хороший і багатий на гумус, яма має бути глибиною 50–60 см. Якщо підґрунтя занадто суглинисте, в яму можна насипати 20 см хорошого верхнього шару ґрунту. На вологих і водо-непроникних суглинках, а також у районах із великою кількістю опадів варто облаштувати в ямі дренаж.

На дуже важких суглинках чи кам'янистих ґрунтах або в регіонах з великою кількістю опадів можна викопати яму меншої глибини. Роги слід розміщувати на відстані двох пальців один від одного, отвором донизу, щоб у них не затікала вода. Довкола кожного рога має бути ґрунт. Якщо потрібно, можна закласти другий або третій шар рогів; при цьому шари пересипають землею.

Потім яму засипають шаром ґрунту товщиною приблизно 30–40 см. Обмежень за кількістю рогів немає, головне, щоб навколо всіх рогів був гарний ґрунт.

У спекотних країнах рекомендовано вкрити ділянку шаром мульчі. Ґрунт слід підтримувати у вологому стані.

Яму потрібно чітко позначити, бажано чотирма товстими кілочками або великими каменями. Може також згодитися карта або фото на той випадок, якщо кілочки чи камені пересунуть. Кількість заповнених рогів слід записати.

Особистий контакт між фермером і препаратами буде кращим, якщо фермер наглядатиме за ямами та час від часу навідуватиметься до місць, де закладені препарати.





ВИКОПУВАННЯ РОГІВ

У північній півкулі роги залишаються в землі протягом шести місяців, до квітня. У південній півкулі роги часто можна викопувати вже через чотири місяці, у серпні-вересні. Перш ніж витягти всі, слід перевірити якість окремих рогів. Гній має бути темно-коричневого кольору, однорідної консистенції та мати приємний запах перегною або лісової землі.

Якщо матеріал ще вологий, зелений або пахне гноєм, роги можна залишити в ґрунті ще на деякий час. Після виймання роги ретельно очищують. Зазвичай їхній вміст можна легко вийняти, обережно постукавши ними по каменю. Сухий гній виймати легше, ніж вологий. Щоб дістатися кінчиків рогів, можна скористатися ложкою, шпателем або шматочком дроту. Роговий гній висипають у чисті ємності без ґрунту та обережно розтирають.



У цьому процесі дуже важлива ретельність. Доштових черв'яків можна повиймати. Скільки рогів закопали, стільки потрібно й викопати. Наприкінці цієї роботи не забудьте зважити роговий гній.

Залежно від розміру рогів, в середньому можна очікувати 60 – 150 г рогового гною з одного звичайного рога; з великого рога — до 300 г.

Після того як гній вийняли, очищені роги найкраще зберігати в корівнику. У північній півкулі роги можна використовувати для приготування рогового гною від трьох до п'яти разів. У спекотних і тропічних країнах роги розпадаються швидше і їх не вийде використовувати так багато разів.



ЗБЕРІГАННЯ

Біодинамічні препарати — жива субстанція, що потребує дбайливого зберігання та поводження. Похибки погіршують якість, а за правильних умов препарати зберігаються кілька років і з часом навіть покращуються. Роговий гній зберігають у темному, прохолодному місці, розфасованим у банки, глазуровані глиняні горщики, керамічні або скляні ємності. Посудини не повинні бути герметичними.

Роговий гній завжди слід зберігати за постійної вологості. Тому дуже важливо регулярно контролювати умови, особливо на першому етапі зберігання. Занадто сухий роговий гній можна зволжити. Якщо препарат надмірно вологий, його можна ненадовго вийняти з ємності та просушити, але без потрапляння прямих сонячних променів.





МАТЕРІАЛИ / ВИГОТОВЛЕННЯ

Препарований роговий гній 500 Р був розроблений Алексом Подолінським в Австралії; він зручний, зокрема, коли треба вносити компостні препарати разом з роговим гноєм на великих площах.

Для отримання 500 Р потрібні такі інгредієнти: препарат рогового гною, що визрівав щонайменше три місяці, та компостні препарати.

Рецепт: 60 кг рогового гною, 7 наборів (один набір = 2 г) кожного з компостних препаратів 502 – 506 і 35 мл (7 x 5 мл) препарату валеріани.

Покладіть 40 кг рогового гною в глазурований глиняний або керамічний горщик. Зробіть п'ять лунок (глибиною біля 5 см) по колу й додаткову лунку посередині. Заповніть кожна з лунок одним із компост-

них препаратів 502 – 506 і влийте частину розмішаного препарату валеріани в середню лунку. Потім додайте в горщик ще 20 кг рогового гною. Насамкінець, рівномірно розподіліть по поверхні рогового гною решту препарату валеріани.

Приготований у такий спосіб роговий гній перед використанням залишають дозрівати принаймні ще на три місяці. Ємність тримають у дерев'яному ящику в прохолодному, сухому, затіненому місці. Ящик слід вистелити сфагнумом або кокосовим волокном. Додаткову інформацію див. у розділі «Зберігання препаратів».

Як і препарат рогового гною, 500 Р перед застосуванням потрібно перемішувати протягом однієї години. Препарат 500 Р вносять або перед посівом, або відразу після закінчення сезону заготівлі. Ґрунт має бути вологим.



РОГОВИЙ КВАРЦ (501)





МАТЕРІАЛИ / ВИГОТОВЛЕННЯ

Для приготування цього кремнієвого препарату потрібен дуже тонко розмелений гірський криштал (SiO₂). Для цього підійде або гірський криштал, або чисті кварцевмісні породи. Кристали не повинні містити інших мінералів.

Для приготування препарату рогового кварцу потрібні також неушкоджені й добре сформовані коров'ячі роги. Підходять тільки нові роги або ті, які використовували виключно для цього препарату.



15 РОГОВИЙ КВАРЦ (501)

Дуже тонко подрібнений кварцовий порошок отримують у кілька кроків. Великі шматки кварцу дроблять важким молотком, доки вони не стануть достатньо дрібними, щоб їх можна було подрібнити в залізній ступі; ступу можна зробити з розпиляного газового балона.

Уламки кварцу можуть бути дуже гострими: користуйтеся захисними окулярами. Оскільки під час подрібнення утворюється дрібний пил, рекомендовано вдягати захисну маску. Ступу можна накрити шматком бавовняної тканини. Під час подрібнення в залізній ступі метал може стиратися. Щоб отримати чистий продукт, часточки заліза видаляють за допомогою сильного магніту.

Розмелений кварц просівають. Великі фракції подрібнюють далі, а дрібні розтирають до борошноподібної консистенції. Для цього можна використовувати традиційний млин з камінними чи гранітними жорнами або скляними пластинами (8 мм і більше). Майте на увазі, що подрібнення на скляних пластинах може призвести до забруднення кварцу, тому гранітні плити підходять значно краще. Кварц потрібно розмолоти в борошно настільки тонке, щоб його можна було просіяти через щільно ткану бавовняну тканину. Щоб перевірити ступінь подрібнення, порошок можна спробувати на зуб: якщо хрумтить, то він ще недостатньо дрібний.





ЗАПОВНЕННЯ РОГІВ

Кварцове борошно змішують з чистою водою до утворення густої пасти, якою заповнюють коров'ячі роги. Роги розміщують вертикально. Не допускайте утворення порожнин. Деякі фермери наливають у роги досить рідкий кремній, інші ложкою накладають у роги густу пасту. Після заповнення надлишок води опиниться вгорі. Залежно від консистенції пасти, на це може піти кілька годин або один-два дні. Надлишок води потрібно злити, а в роги додати кварцову пасту. У готових до закопування рогах паста має щільну консистенцію.

ЗАКОПУВАННЯ РОГІВ

У північній півкулі заповнення препаратом проводять у березні-квітні. Роги залишають у землі протягом шести місяців, до вересня-жовтня; у південній півкулі роги залишають у ґрунті з вересня-жовтня до березня-квітня.

Щойно заповнені роги кладуть у яму отвором донизу. Деякі фермери запечатують роги глиною. Довкола кожного рога має бути ґрунт. Яма повинна бути вільною від рослинності.



17 РОГОВИЙ КВАРЦ (501)



ВИКОПУВАННЯ РОГІВ

Приблизно через півроку роги можна викопувати. Їх потрібно почистити з зовнішнього боку. Грибки та ґрунт з частини рогу біля отвору слід зішкребти, щоб не забруднити препарат під час його виймання. Зазвичай вміст рогів можна легко вийняти, обережно постукавши ними по каменю.

Залежно від розміру рогів, у середньому можна очікувати 150 – 250 г рогового кварцу з одного звичайного рога; з великого рога — до 600 – 700 г.



ЗБЕРІГАННЯ

Кремнієвий препарат можна пересипати в чисту банку з прозорого скла та зберігати в добре освітленому місці, куди потрапляє вранішнє сонце. Як варіант, можна залишити препарат у рогах до моменту його використання. Роги тримають у добре освітленому сонцем місці. Роговий кварц ніколи не слід зберігати в темному місці.

Поки препарат залишається сухим, його можна використовувати протягом багатьох років.





ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ПРЕПАРАТІВ



ПЕРЕМІШУВАННЯ РОГОВОГО ГНОЮ ТА РОГОВОГО КВАРЦУ Й ОБПРИСКУВАННЯ НИМИ

Обидва польових препарати для обприскування — роговий гній і роговий кварц — розводять у воді та рівно годину ритмічно перемішують (динамізують) перед застосуванням. Їх перемішують у різний час і застосовують по-різному. Своєю дією вони доповнюють і підсилюють один одного. Ці препарати слід розуміти як єдине ціле. Вони обидва є наріжними каменями біодинамічної роботи.

Існують різні методи перемішування препаратів і їх застосування. Вибір методу залежить від розміру ділянки, погодних умов, необхідного часу, кількості залучених робітників тощо. В ідеалі, ємності для перемішування та розпилювачі слід використовувати виключно для приготування препаратів.



МІСЦЕ ПЕРЕМІШУВАННЯ

Рекомендації: Облаштуйте надворі постійне місце для перемішування. Необхідно врахувати кілька моментів. Місце має бути в центрі, але тихе та захищене. Важливо мати безпосередній доступ до води. Добре, якщо туди можна легко під'їхати трактором і там досить простору, щоб заповнювати великі діжки.

Приємності додасть гарно оформлена зона з деревами, кущами та квітами.



ЯКІСТЬ ВОДИ

Для динамізації препаратів завжди беруть чисту воду. Підійде дощова або джерельна вода, також можна використовувати питну або чисту колодязну воду. Перед початком перемішування вода повинна бути злегка теплою. За необхідності воду слід підігріти десь до 37°C.

ЄМНОСТІ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ ВРУЧНУ

Ємності мають бути чистими, незабрудненими і, бажано, використовуватися виключно для перемішування препаратів. В ідеалі вони мають бути дерев'яними, з неіржавної сталі, фаянсу/ кераміки

або міді. За відсутності таких ємностей можна обійтися пластиковою посудиною. Зверніть увагу: рано чи пізно часточки пластику, що стираються під час перемішування, потраплятимуть у воду, проте краще скористатися пластиковою діжкою, ніж не перемішувати взагалі. Поступово намагайтеся замінити її на щось краще.

Кожна діжка має бути більшою у висоту, ніж у діаметрі. Форма — циліндрична або злегка конічна. Для інтенсивного перемішування необхідна більша посудина. Для утворення добре сформованого вихору обсяг ємності повинен бути десь удвічі більшим за обсяг води в ній.





МЕТОДИ ПЕРЕМІШУВАННЯ

Ці два польових препарати для обприскування можна перемішувати по-різному. Невеликі кількості — вручну. Деякі фермери використовують для цього інструменти, напр., вінчики або мішалки. Якщо інструмент закріплений у підвішеному положенні, він повинен бути рухомим. Дерев'яна ручна мішалка має зручно лежати в руці. Можна зробити мітлу з деревини або хмизу. Подбайте про те, щоб мітла легко знімалася, так її легше буде чистити. Для невеликих обсягів (до 50 л) достатньо простої палиці або маленької мітли. Для механічного перемішування розроблені спеціальні машини та барабани.



ПЕРЕМІШУВАННЯ / ДИНАМІЗАЦІЯ

Перемішувати починають повільними, проте енергійними рухами на периферії діжки, поки зі збільшенням швидкості перемішування не утвориться вихор. Він має дійти до самого дна діжки. Потім процес перемішування різко зупиняють, що призводить до хаосу у воді; відразу ж розвивається нова форма вихору, що рухається в протилежному напрямку. Утворення вихору має бути потужним, щоб забезпечити інтенсивне перемішування та аерацію як води, так і препарату.

Все залежить від встановлення повного контакту між тим, хто перемішує, та процесом. Створення та руйнування вихору через рівні проміжки часу продовжується за годинниковою стрілкою та проти неї протягом рівно однієї години. Цей метод перемішування підходить як для невеликих відер, так і для великих бочок. За допомогою хорошої мішалки одна людина може без проблем перемішувати протягом години навіть великі обсяги, тобто 150-180 літрів. Препарат застосовують одразу після перемішування.

Коли йдеться про препарати, частиною біодинамічної діяльності є спільна праця. Тож чудовим досвідом буде спільне перемішування препаратів рогового гною та рогового кварцу, коли група людей працює разом, кожен зі своїм відром..





ДИНАМІЗАЦІЯ РОГОВОГО ГНОЮ (500) ТА ОБПРИСКУВАННЯ НИМ

Кількість: 100 г, розмішаних у 25 – 50 л води, на 1 га

Препарат рогового гною діє на ґрунт і розвиток кореневої системи, стимулює життєдіяльність мікроорганізмів і утворення гумусу. Коли структура ґрунту покращується, він легше поглинає та утримує воду й поживні речовини.

Обприскування роговим гноем проводять щонайменше двічі на рік, на початку та в кінці вегетаційного сезону. Найкраще розприскувати препарат на вологий ґрунт або перед самим дощем. Роговий гній також можна розприскувати під час або після дощу. Зверніть увагу: дуже важливо, щоб ґрунт був достатньо вологим.

Препарат розприскують на голий ґрунт одразу після динамізації. Його слід розпилувати на луках або пасовищах до початку вегетації рослин і після першого скошування луків. Якщо ґрунт збираються мульчувати, обприскування проводять перед мульчуванням.

Перед перемішуванням препарат необхідно розчинити у воді, а потім інтенсивно безперервно перемішувати протягом однієї години. В ідеалі перемішування та обприскування проводять пізно по обіді або рано ввечері, коли небо злегка вкрито хмарами.

Роговий гній слід розбризкувати на великій площі якомога рівномірніше на вологий ґрунт. Існують різні методи застосування. На невеликих ділянках роговий гній розприскують вручну, щіткою з відра. Гілля кущів або дерев можна обрізати до потрібного розміру. Ранцеві обприскувачі з ручним приводом або з мотором можна використовувати за низького тиску (макс. 0,5 – 1 бар). Для великих площ використовують трактори або інші машини з відповідним навісним обладнанням. Не допускайте засмічення форсунок, ретельно фільтруйте рідину перед початком роботи.

ПЕРЕМІШУВАННЯ РОГОВОГО КВАРЦУ (501) ТА ОБПРИСКУВАННЯ НИМ

Кількість: 4 г, розмішаних у 25 – 50 л води, на 1 га

Роговий кварц, протилежний за полярністю до рогового гною, доповнює його дію. Препарат застосовують кілька разів на рік у період росту рослин. Він покращує метаболізм і асиміляцію, а також зміцнює здоров'я рослин, підвищуючи їхню витривалість.

Описати потенційні сфери застосування рогового гною відносно легко. А от для рогового кварцу це зробити складніше. Залежно від часу внесення, роговий кварц стимулює ріст рослин і пришвидшує їхнє дозрівання. Ефект буде оптимальним, якщо рослини обприскувати у фазі найбільш інтенсивного росту.

Зернові можна обприскувати після кущіння, під час стеблуння та колосіння. Плодові дерева найкраще обробляти, коли їх листя повністю розвинене, а також під час утворення та дозрівання плодів. Загалом, роговий кварц підвищує здатність до зберігання зернових, зернобобових і фруктів, а також покращує їхній смак та аромат.

Не обприскуйте розсаду або саджанці на етапі вкорінення. Не проводьте обприскування в посушливий період.



Перемішують роговий кварц на світанку або невдовзі після сходу сонця в сухі сонячні дні. Рослини не повинні бути вологими або вкритими росою. Роговий кварц ніколи не застосовують прямо перед дощем чи відразу після нього. Як і роговий гній, цей препарат перемішують рівно одну годину. Утворення вихору має велике значення для змішування й динамізації води та рогового кварцу. Відразу після перемішування препарат ретельно проціджують і обприскують ним рослини. Подбайте про те, щоб рідина розпилювалася якомога дрібнішим туманом.

На невеликих площах препарат можна розпилювати за допомогою ранцевих обприскувачів. Розприскування слід проводити під високим тиском, щонайменше 2 – 3 бар (і більше). Віник або мітла для цього не підійде. Розпилювач ранцевого обприскувача розгойдують вперед-назад високою напівдугою, щоб препарат рогового кварцу рівномірно потрапив на рослини у вигляді дрібнодисперсного туману.

За потреби візьміть подовжувач до розпилювача. У садах стануть у нагоді ранцеві обприскувачі з мотором, а для більших площ — машини зі спеціальними насадками, що покривають 10+ м. Важкодоступні ділянки можна обробити з дрона.





ДЕРЕВІЙ (ПРЕПАРАТ 502)

РОСЛИНА

Деревій (*Achillea millefolium*) — багаторічна рослина заввишки до 60 см. Він походить з Європи, та сьогодні поширений по всьому світу. Деревій добре росте за різних кліматичних умов, його можна зустріти на луках, пасовищах, у степах і на сільськогосподарських угіддях. Квіти білі, іноді рожеві, стебла жорсткі та волокнисті. Окремі рослини зазвичай мають спільне кореневище. Кореневища, що швидко розростаються, можуть сягати 30 см завдовжки.

РОЗМНОЖЕННЯ

Найлегше розмножувати деревій кореневищем, та можна й насінням. Для проростання насінню потрібне сонячне світло. Трохи присипте насіння ґрунтом, але не засипайте його повністю. Час для проростання: 7–12 днів.



ВИСАДЖУВАННЯ

Кореневища висаджують рядами і засипають 2–3 см ґрунту; відстань між рядами: 20–30 см. Відстань між рослинами в рядах: 20–30 см, 2–3 кореневища на одну зону.



ЗАГОТІВЛЯ

Збирати деревій можна довше, ніж ромашку й кульбабу. Квіти збирають сонячного дня зранку. Суцвіття часто складається зі 100 й більше крихітних квіточок і досягає в діаметрі 6–10 см. Деревій заготовляють, коли всі квіти розпустилися. Стебла та листя потрібно видалити. Після збирання квітів рослини слід зрізати трохи вище рівня землі.

Збирати квіти можна в кілька способів. Деякі фермери збирають окремі квітки, зрізаючи їх маленькими ножицями безпосередньо біля основи, щоб не залишалося стебла. Інший метод полягає в тому, щоб спочатку зібрати ціле суцвіття, а потім акуратно зрізати квітки зі стебел.



Під час сушіння квіти необхідно захищати від прямих сонячних променів. Ступінь висушування 4:1. Висушені квіти можна зберігати у скляній посудині або паперовому пакеті, поки вони не знадобляться. У висушеній сировині не повинно залишатися вологи. Бажано час від часу перевіряти стан і якість зібраного матеріалу. Незалежно від обраної тари для зберігання, рослинну сировину слід захищати від тварин і плісняви.



ТВАРИННА ОБОЛОНКА

Деревієм заповнюють сечовий міхур самця благородного оленя (*Cervus elaphus*). Зазвичай висушені оленячі сечові міхури можна отримати в національній біодинамічній асоціації або у консультантів.

ЗАПОВНЕННЯ СЕЧОВИХ МІХУРІВ

Якщо для заповнення беруть свіжі квіти, то перед використанням їх потрібно злегка підв'ялити, щоб об'єм заповненого міхура не надто зменшився, поки міхур висітимає. Якщо використовують сухі квіти, то перед заповненням їх слід зволожити злегка теплим чаєм із листя деревію. Зволожені квіти ретельно перемішують. Рослинний матеріал не повинен бути мокрим.

Щоб висушений сечовий міхур знову став еластичним, його замочують у теплій воді. За кілька хвилин сечовий міхур стає м'яким і еластичним, і його можна заповнювати.

Щоб заповнити сечовий міхур квітами, в ньому роблять невеликий розріз шириною приблизно два пальці за допомогою ножиць або гострого ножа. Отвір повинен бути достатньо великим, щоб у нього можна було вставити лійку. Розріз можна зробити до замочування або після.

Лійка дозволяє дуже легко і швидко заповнити сечовий міхур. Довжина лійки має бути близько 5 см, а отвір — біля 4–5 см. Пальцями рівномірно заповнюють сечовий міхур квітами. Добре заповнений сечовий міхур повинен мати природну сферичну форму. Після заповнення міхур перев'язують і обмотують з чотирьох боків мотузкою, утворюючи свого роду сітку, щоб надійно його підвісити.



29 ДЕРЕВІЙ (ПРЕПАРАТ 502)

Повні сечові міхури вивішують на сонячному місці на кілька місяців; наприклад, під карнизом з південного боку будівлі в північній півкулі, у південній півкулі — з північного боку. Міхури також можна підвісити в пташиній клітці, щоб захистити їх від тварин. Якщо кілька міхурів висять разом, вони не повинні торкатися один одного, адже в місцях контакту може з'явитися пліснява. До заповнення міхури повинні залишатися на відкритому повітрі щонайменше три місяці. Вибір часу для розвішування міхурів на відкритому повітрі залежить від того, які квіти ви використовуєте, свіжі чи висушені.





ЗАКОПУВАННЯ СЕЧОВИХ МІХУРІВ

У північній півкулі сечові міхури оленів закопують одночасно з роговим гноем і компостними препаратами з ромашки, кульбаби та дубової кори, тобто наприкінці вересня — в жовтні. У південній півкулі це роблять, відповідно, у березні-квітні.

Оскільки міхури зазвичай дуже сухі після кількох місяців перебування на повітрі, перед закопуванням їх потрібно занурити у відро з водою, щоб деревій був добре зволожений.

Наступний крок можна виконати кількома способами. Деякі фермери кладуть оленячі сечові міхури безпосередньо в яму, а інші, особливо в жарких і сухих країнах, складають їх у неглазуровані глиняні горщики. Так вони краще захищені від тварин. Деякі фермери обкладають міхури в горщиках родючим ґрунтом, а інші цього не роблять. Горщик можна повністю заповнити міхурами.



Одні фермери ставлять горщики в землю отвором догори і прикривають його плиткою чи плоским каменем, інші ставлять горщик на плоский камінь чи плитку отвором донизу. Дехто з тих, хто закопує сечові міхури просто в землю, насипає довкола кілька лопат піску та прикриває це місце гілками, щоб потім легше було його знайти.

Яма має бути 30–50 см завглибшки. В цьому випадку глибина ями теж залежить від якості ґрунту. Міхури або глиняні горщики з міхурами обкладають родючим ґрунтом. Місце чітко позначають.





ВИКОПУВАННЯ ДЕРЕВІЮ

У північній півкулі оленячі сечові міхури викопують наприкінці березня — у квітні, у південній півкулі це роблять у вересні-жовтні. Міхур надзвичайно обережно витягають з землі чи з горщика. Він буде дуже крихким. Часто від самого міхура на цей момент вже мало що лишається. Квіткова маса зазвичай зберігає круглу або овальну форму. Часто ще можна розглядіти окремі суцвіття. Препарат деревію слід дуже ретельно очистити від ґрунту. Щойно ґрунт видалили, міхур можна відкривати.

Залежно від розміру, сечовий міхур, заповнений зволеним деревієм, важить у середньому 900–1200 г. Середня вага щойно викопаного міхура становить 500–600 г.

Насамкінець яму можна засипати родючим ґрунтом. Якщо місце було зручним, його можна використати з тією ж метою наступного року.





РОМАШКА (ПРЕПАРАТ 503)

РОСЛИНА

Ромашка лікарська (*Chamomilla recutita*) походить з Близького Сходу, а зараз поширена по всьому світу, навіть у спекотних і тропічних регіонах. Її часто вирощують як лікарську рослину.

Ромашка — однорічна рослина з прямостоячими сильно розгалуженими стеблами до 60 см заввишки. Жовті кошики оточені білими язичками. Рослини мають тонкі, розгалужені поверхневі корінці. Як рослина-піонер, ромашка не має особливих вимог до ґрунту; вона однаково добре росте і на легких, і на важких ґрунтах. Ущільнені ґрунти для неї навіть кращі. Якщо в ґрунті багато азоту, рослина дасть багато зелені та мало квітів. Ромашка найкраще росте на сонячних ділянках, затінку не переносить.

ХАРАКТЕРНА РИСА РОМАШКИ

Ромашка лікарська (*Chamomilla recutita*) відрізняється від інших видів ромашок порожнистим квітколожем, решта ж має суцільне квітколоже.



РОЗМНОЖЕННЯ

Ромашку розмножують виключно посівом, зазвичай висіваючи її в лотки для розсади. Якщо потрібно отримати багато квітів, насіння можна висівати безпосередньо на грядки. Насіння ромашки не можна накривати, адже для проростання йому потрібне світло. За температури 15–20°C насіння проростає через 4–6 днів. Приблизно через 5–6 тижнів після посіву розсаду можна висаджувати з лотків прямо на грядку, по 3–5 рослин в одному місці. Рекомендації щодо висаджування: рядами, відстань між рослинами приблизно 10–15 см, а між рядами — 25 см. Якщо висадити рослини далеко одна від одної, вони цвістимуть не так ясно.

Ромашка добре розмножується самосівом; молоді рослини, що насіялися, можна пересаджувати прямо на грядки.





ЗАГОТІВЛЯ

Тривалість цвітіння становить 4–6 тижнів. По мірі дозрівання старих квітів рослини постійно утворюють нові. Квіти можна збирати, щойно пелюстки повністю розпустяться. Це треба робити зранку сонячного дня. Важливо визначити оптимальний час збирання матеріалу. Якщо квіти зібрати надто рано, врожайність буде дуже низькою; якщо зібрати надто пізно, квіткові кошики можуть розпастися. Квіти слід збирати без стебел, наскільки це можливо. Якщо відсоток стебел занадто високий, їх потрібно видалити. Як варіант, можна скористатися спеціальним гребінцем.

Якщо квіти не використовуватимуть свіжими, їх можна висушити. Ступінь висушування 6:1. Висушені квіти можна зберігати у скляній посудині або паперовому пакеті, поки вони не знадобляться. Навіть за умови дбайливого зберігання вони дуже втратять у якості приблизно через рік. Тож рекомендовано вирощувати та збирати квіти ромашки щороку.



ТВАРИННА ОБОЛОНКА: ТОНКИЙ КИШКІВНИК КОРОВИ

В якості тваринної оболонки використовують тонку кишку корови (*Jejunum*), бажано від корови з власної ферми. Оскільки свіжі кишки не завжди доступні на момент виготовлення препарату, сушені кишки теж підійдуть. В обох випадках свіжий кишківник необхідно спорожнити та промити водою.

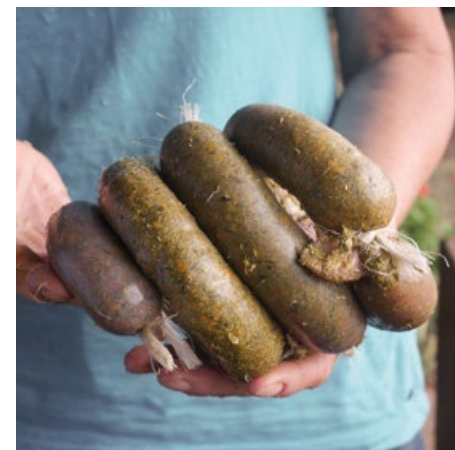
ВИСУШУВАННЯ КИШОК

Після очищення кишки можна розрізати на шматки довжиною близько одного метра. Потім їх перев'яжуть з одного кінця, надувають за допомогою насоса, зав'язують і підвішують для сушіння в недоступному для тварин місці. Щоб висушені кишки знову стали еластичними, їх треба покласти в теплу воду. За кілька хвилин кишки стануть м'якими та еластичними, і їх можна буде заповнювати.

Зберігати висушені кишки потрібно в закритій ємності, щоб захистити їх від молі та інших тварин. У процесі зберігання бажано час від часу перевіряти якість кишок. Ніколи не зберігайте призначені для виробництва препаратів тваринні оболонки в морозильній камері або холодильнику.

Заповнювати кишки можна в різний час і різними методами.





ЗАПОВНЕННЯ КИШОК

Квіти набивають у шматки кишки завдовжки 30–50 см. Перед заповненням кишку зав'язують з одного кінця. Після заповнення інший кінець теж зав'язують, залишивши петлю.

Якщо для заповнення беруть свіжі квіти, попередньо їх треба злегка зів'ялити, щоб об'єм заповненої кишки згодом не надто зменшився. Сухі квіти попередньо зволожують злегка теплим ромашковим чаєм і ретельно перемішують.

Далі кишки заповнюють квітами вручну або за допомогою лійки. Лійка полегшує та пришвидшує процес. Довжина лійки має бути близько 5 см, а отвір — біля 4–5 см. Лійку можна також зробити з ПЕТ-пляшки з-під води, обрізаної трохи вище шийки. Рівномірно заповніть квітами кишки за

допомогою пальців. Подбайте про те, щоб квіти розподілялися рівномірно, а кишка була щільно заповненою

Як і при приготуванні препарату деревію, кишки підвішують на сонячному місці щонайменше на три місяці, перш ніж закопати їх у ґрунт. Вибір часу для розвішування кишок залежить від того, які квіти ви використовуєте, свіжі чи висушені.

Альтернативний варіант: кишки можна заповнити безпосередньо перед заготовкою.

ЗАКОПУВАННЯ КИШОК

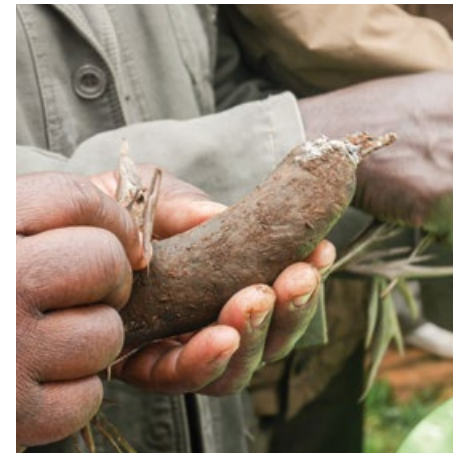
У північній півкулі кишки закопують одночасно з роговим гноем і компостними препаратами деревю, кульбаби та дубової кори, тобто наприкінці вересня — в жовтні. У південній півкулі це роблять, відповідно, у березні-квітні.

Оскільки кишки зазвичай дуже сухі після кількох місяців перебування на повітрі, перед закопуванням їх потрібно занурити у відро з водою, щоб ромашка всередині була добре зволожена.



ВИКОПУВАННЯ РОМАШКИ

У північній півкулі кишки викопують у квітні, у південній півкулі це роблять у вересні-жовтні. Кишки слід витягати з землі або з горщиків дуже обережно. Часто оболонки ще збереглися. Препарат дуже ретельно очищають від ґрунту, не допускаючи його змішування з землею. Далі кишки розрізають уздовж і виймають препарат. Залежно від ступеня трансформації, досі можна побачити структуру і колір квіток. Часто препарат має слабкий аромат ромашки, а іноді злегка кислуватий запах, який швидко зникає. Якщо препарат занадто вологий, його можна трохи підсушити у затіненому добре провітрюваному місці.





КРОПИВА ЖАЛКА
(ПРЕПАРАТ 504)

РОСЛИНА

Кропива дводомна (*Urtica dioica*) — багаторічна рослина, батьківщиною якої є Європа, Північна Америка та Азія; інтродукована в багато інших частин світу. Якщо в ґрунті достатньо вологи, *Urtica* здатна витримувати спеку. Рослина прямостояча, висотою до 150 см, з міцним волокнистим стеблом. *Urtica* є дводомною рослиною, тобто існують жіночі та чоловічі рослини. Біло-зелені квіточки дрібні та непоказні. Рід рослин *Urtica* відомий своїми жалючими волосками, здатними викликати подразнення шкіри.

Кореневища кропиви сильно розростаються, тому можна зустріти великі колонії цієї рослини. Як рослина, яка любить азот, вона найкраще росте на важкому, родючому і багатому поживними речовинами ґрунті, віддаючи перевагу сонячним місцям.

У Східній Африці для виготовлення препарату використовують місцевий вид *Urtica massaica* (зліва внизу); у північній частині Індії для цього беруть, відповідно, *Urtica parviflora* (справа внизу).





РОЗМНОЖЕННЯ

Зважаючи на поширеність кропиви, в більшості частин світу немає потреби її вирощувати. Якщо ж така потреба виникла, рослина легко розмножується кореневищами (10–15 см). Можна також виростити її з насіння.

Висаджування: Кореневища висаджують рядами і засипають 5 см ґрунту; відстань між рядами: 25–30 см. Відстань між рослинами в рядах: 20–30 см, три кореневища на одну зону.

Висівання: Насіння висівають в лотки для розсади. Трохи присипте насіння ґрунтом, але не засипайте його повністю. Сходи з'являються через 5–12 днів. Ступінь проростання дуже низький, в середньому трохи більше 50–60 %.

ЗАГОТІВЛЯ

Рекомендовано працювати в захисних рукавицях. Кропиви збирають на початку сезону цвітіння, бажано сонячного ранку. Квіти розпускаються поступово, знизу догори. Кропиви можна зрізати ножицями, скошувати серпом або косою.

Зрізають частину рослин вище пожовклого чи поцяткованого листя. Товщі стебла погано розкладаються, тож рекомендовано з товстих стебел брати тільки листя, а повністю використовувати лише верхні, м'які частини рослин. Або ж можна зібрати й негайно порізати верхні 30–40 см.

Якщо кропиви не використовуватимуть у свіжому вигляді, її можна висушити і зберігати, доки вона не знадобиться. Ступінь висушування 6:1.





ВИГОТОВЛЕННЯ

Зібрану вранці кропиву залишають в'янути в напівзатінку до другої половини дня. Якщо використовують суху кропиву, то перед закопуванням її слід зволожити злегка теплим чаєм із листя кропиви.

Для виготовлення препарату кропиву орган тварини не потрібен.

Деякі господарі складають кропиву в дерев'яні ящики для фруктів. Ящик потрібно накрити джутовим мішком або мішковиною і обкласти тонким шаром торфу, який відокремлюватиме його від ґрунту. Інші фермери вважають за краще набивати кропиву в неглазуровані глиняні горщики або глиняні трубки.

Незалежно від обраної ємності, кропиву слід рівномірно і щільно утрамбувати.





ЗАКОПУВАННЯ КРОПИВИ

Одні фермери ставлять горщики в землю отвором догори і кладуть на отвір плитку або плаский камінь, інші ставлять горщик на плаский камінь чи плитку отвором донизу. Торці труб можна закрити керамічними блюдцями-підставками під вазони або чимось подібним.

На відміну від інших препаратів, препарат кропивви залишають у ґрунті на цілий рік. Плануючи, скільки препарату закласти, враховуйте, що через рік речовини залишиться дуже мало.



ВИКОПУВАННЯ КРОПИВИ

Через 12 місяців готовий препарат можна викопувати. Від кропивви залишилося дуже мало матеріалу. Тут також необхідно подбати про те, щоб він не змішався з ґрунтом або торфом. Препарат має насичений чорний колір, часто ще видно залишки стебел. Перш ніж засипати препарат у інший посуд, залишки стебел можна поламати на менші шматочки.



A person with long hair, wearing a brown sweater, is seen from behind, using a machete to strip the bark from a tree trunk. The tree trunk is covered in vertical strips of reddish-brown bark. The background is a lush green forest with tall grass and trees. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

КОРА ДУБА (ПРЕПАРАТ 505)

РОСЛИНА

До роду *Quercus* належить близько 400–500 видів листопадних і вічнозелених дерев і кущів. Вони дуже поширені в Європі, Північній і Центральній Америці, а також у значній частині Євразії, Китаї, Південно-Східній Азії та в деяких частинах Середземномор'я, зокрема в Північній Африці. *Quercus* був інтродукований в інші регіони, зокрема, в Австралію, Південну Африку та Зімбабве.

Дуб звичайний (*Quercus robur*) полюбляє родючі, багаті на поживні речовини глинисті ґрунти з достатньою кількістю вологи. Молоді дерева витримують помірний затінок, та з віком потребують багато світла. Дуб може бути до 35 м заввишки. Це дерева-довгожителі, здатні жити сотні років.

У Північній Америці часто використовують кору місцевого білого дуба, *Quercus alba*, а в Північній Індії — кору *Q. dilatata*.



РОЗМНОЖЕННЯ

У північній півкулі достиглі жолуді опадають у жовтні. Саме в цей час їх найкраще збирати та садити. Жолуді проростають через 4–6 тижнів.





ЗАГОТІВЛЯ КОРИ

Для виготовлення препарату беруть кору дуба. Деревина не повинні бути надто старими. Збирати кору можна кількома способами.

Зазвичай кору збирають безпосередньо з живого дуба. Діаметр стовбура має бути 25–50 см. Перш ніж знімати кору, стовбур необхідно ретельно очистити від лишайника та моху за допомогою дротяної щітки.

Навколо очищеного стовбура розміщують шмат тканини, щоб збирати в нього кору. Зовнішній шар кори акуратно знімають корувальним ножом або рашпілем. Не знімайте надто багато кори, щоб не завдати шкоди дереву.

За допомогою дрібної тертки або рашпіля можна тонко подрібнити зовнішній шар кори і зібрати його в полотно. Інший варіант — знімати кору тонкими шарами просто з дерева за допомогою складаного ножа. Потім шматочки кори подрібнюють у залізній ступці або кавомолці.

Або можна спилити зі старих дерев гілки діаметром 15–25 см. Кору можна зчистити пізніше. В цьому випадку гілки також потрібно спочатку очистити за допомогою дротяної щітки. Працюючи рашпілями та грубими напилками, кору збирають у шмат тканини.



ТВАРИННА ОБОЛОНКА: ЧЕРЕП СВІЙСЬКОЇ ТВАРИНИ

Корою заповнюють череп (кістяний резервуар) свійської тварини. Підійде череп корови, коня, вівці або кози. Залежно від розміру тварини, череп корови може вмістити в середньому 250г кори, череп вівці або кози — близько 90г. Якщо можливо, черепи повинні походити з власного господарства.

Існує два варіанти використання черепів. Черепи щойно забитих тварин можна заповнити корою відразу, або очистити їх перед використанням.

Якщо ви хочете використати свіжий череп, спочатку вийміть з нього мозок. Це можна зробити за допомогою дрібних інструментів і води.

Щоб видалити плоть із черепів, покладіть їх на кілька днів у компост, захистивши від прибудних собак і щурів. Завдяки біологічній активності компосту черепи будуть очищені за дуже короткий час. Інший варіант — свіжі черепи можна покласти в пластикову діжку, заповнену тирсою і компостом



ЗАПОВНЕННЯ ЧЕРЕПА

У північній півкулі черепи тварин заповнюють корою у вересні-жовтні, у південній — у відповідний час у березні-квітні.

Перед заповненням тонко подрібнену кору слід трохи змочити водою. Череп заповнюють корою через потиличний отвір вручну або за допомогою лійки. Важливо не допускати утворення порожнин. Насамкінець отвір закривають фрагментом кістки.





ЗАКОПУВАННЯ ЧЕРЕПІВ

Коли черепи заповнені, їх закопують. Дієвими виявилися кілька методів. Черепи можна скласти в дерев'яну діжку. Якщо дерев'яної діжки немає, можна обійтися пластиковою посудиною. В районі дна посудини має бути зливний отвір, який можна закривати. Для впуску добре підійде водостічна труба.

Діжку заповнюють напівперегнилим, багnistим рослинним матеріалом і додають трохи ґрунту. З усіх боків черепи мають бути огорнуті напівзогнилими рослинами. Зверху можна покласти кілька важких каменів.

Протягом наступних місяців через бочку має регулярно протікати вода. Найкраще підходить дощова вода.

Черепи також можна розмістити у спеціально облаштованому місці для поливу. Слід забезпечити регулярне надходження та відтік води.



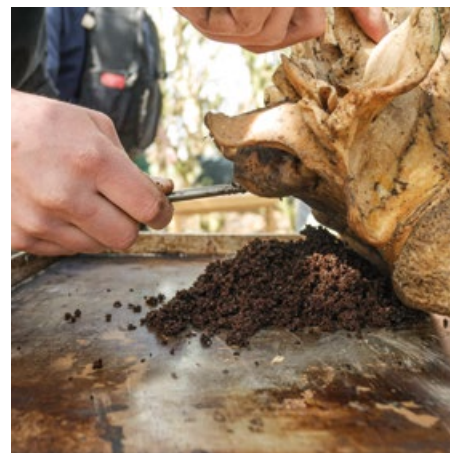
ВИЙМАННЯ КОРИ ДУБА

У північній півкулі черепи виймають з діжки в березні-квітні, на південь від екватора це роблять у вересні-жовтні. Перш ніж виймати дубову кору, черепи треба ретельно очистити від бруду та землі. Препарат легко витягти з черепа за допомогою шматочків дроту, довгих цвяхів або інших дрібних предметів.

Або ж можна розпиляти черепи. Під час розпилювання необхідно ретельно видаляти дрібний пил, що утворюється при цьому.

Препарат має коричнево-червонуватий колір і достатню вологість.

У більшості областей черепи тварин досить доступні, тому щороку можна брати нові черепи. Якщо це неможливо, добре очищені черепи можна зберегти і використати наступного року. Однак черепи не слід зберігати на сонці.



КУЛЬБАБА (ПРЕПАРАТ 506)



РОСЛИНА

Кульбаба (*Taraxacum officinale*) — трав'яниста багаторічна рослина з товстим нерозгалуженим стрижневим коренем. Рослини мають прикореневу розетку листків, гладкі порожнисті стебла, одиночні золотисто-жовті голівки квіток, що складаються лише з променевих квіток. Всі частини рослини містять молочний сік.

Рослина віддає перевагу сонячним місцям і росте на всіх типах ґрунтів, але особливо полюбляє глинисті ґрунти. Найкраще для неї підходять багаті на азот луки й пасовища.

Кульбаба, родом із помірної кліматичної зони, тепер зустрічається по всьому світу. За умови достатньої вологості ґрунту вона чудово почувається навіть у тропіках.



РОЗМНОЖЕННЯ

Найпростіший і найшвидший спосіб розмноження цієї рослини — кореневе живцювання. Живці мають бути завтовшки з олівець і завдовжки близько 5–10 см. Кореневі живці кладуть у борозни і засипають 5 см ґрунту. Відстань між рослинами й між рядами 20–25 см. Кульбабу можна також розмножувати насінням. Період проростання 7–10 днів. Насіння необхідно тільки трохи присипати ґрунтом, а потім злегка притиснути. Кульбаба активно розмножується самосівом.



ЗАГОТІВЛЯ

Кульбабки розкриваються, щойно їх освітить ранішнє сонце. Що більше сонця й тепла, то більше квітів розпускається. Сонячного дня квіти можуть закриватися вже до полудня.

Оскільки від розпускання квітки до утворення насіння зовсім мало часу, слід суворо дотримуватися деяких правил: для виготовлення препарату слід збирати лише квіти, у яких ще «закриті серединки». Найкращий час — коли квіти тільки почали розкриватися, тобто до того, як вони повністю розпустилися.

Цвітіння дуже залежить від погоди та температури. Спекотними сонячними днями це може бути рано вранці, між 8:30 і 9:30. Опівдні квіти вже можуть почати закриватися. В інших місцевостях заготівлю проводять близько 10:00 ранку.



Якщо зібрати квіти занадто пізно, коли вони повністю розкрилися, вони утворять білі пухнасті насінневі голівки. Така кульбаба для виготовлення препарату не підходить. Навіть під час сушіння з квітів, які зібрали надто пізно, утворюється насіння.

Зазвичай квіти для виготовлення препаратів висушують. Для цього їх розкладають тонким шаром у добре провітрюваному місці. Рекомендовано перевертати квіти під час сушіння. Ступінь висушування становить 5:1.

Свіжі, злегка підсушені квіти можна відразу ж використовувати для виготовлення препарату.



ТВАРИННА ОБОЛОНКА

Найкраще брати оболонки від власних корів. Для препарату кульбаби є два варіанти. Перша оболонка — т. зв. великий сальник (*Omentum majus*). Сальник оточує внутрішні органи. Це велика складка, схожа на фартух, яка звисає на животі. Сальник легко отримати від забитих у господарстві тварин. Відріжте надто жирні частини. Їх використовувати не варто, адже надмірна кількість жиру може негативно вплинути на якість. (Фото внизу зліва)

Інший варіант — використання брижі (*Peritoneum intermedium i P. viscerale*), яка оточує тонку кишку. Прикріплена до тонкої кишки брижа — це двошарова очеревина. Брижа розділяється на дві половини та йде до кишківника. Відокремлений від очеревини кишківник можна витягти.

Працювати в парі значно легше: Одна людина тримає половинки очеревини, інша обережно витягує кишківник. Тепер у вас є «кишеньки», які можна заповнити квітами кульбаби.



ВИСУШУВАННЯ ОБОЛОНОК

Шматки сальника розміром від 25 x 25 см до 35 x 35 см сушать на повітрі протягом декількох днів. Кишеньки брижі сушать в інший спосіб. Їх потрібно розтягнути й залишити сохнути на свіжих тонких гілочках у формі, яка полегшить подальше заповнення кишень. Сушити оболонки потрібно в затінку. Подальші рекомендації щодо сушіння та зберігання оболонки для виготовлення препарату див. у розділі «Деревій».





ЗАПОВНЕННЯ ОБОЛОНОК

Як ми вже згадували вище, і квіти кульбаби, і тваринні оболонки можна використовувати у свіжому або сушеному вигляді. Якщо для заповнення беруть свіжі квіти, попередньо їх потрібно злегка зів'ялити. Тоді їх можна відразу помістити в тваринну оболонку. Якщо використовують сухі квіти, їх попередньо слід зволожити злегка теплим чаєм із листя кульбаби. Вони не повинні бути занадто мокрими. Зволожені квіти ретельно перемішують.

ЗАПОВНЕННЯ САЛЬНИКА

Свіжі, зів'ялені або зволожені квіти спресовують у вигляді кульки й загортають у шматок сальника. Кульку обмотують мотузкою та зав'язують. Квіти слід загорнути лише в один шар сальника, адже забагато шарів уповільнять процес їх трансформації.

ЗАПОВНЕННЯ БРИЖИ

Заповнити брижу дуже просто. Квіти стискають у вигляді кульки та вкладають у кишеньки, після чого кульку накривають оболонками.

Якщо препарат закопуватимуть безпосередньо в ґрунт, обв'язувати його не потрібно, бо коли оболонки складені одна на одну, їхній вміст буде закритий. А якщо кульки на деякий час підвішуватимуть, їх треба перев'язати та обмотати з чотирьох боків мотузкою, утворюючи свого роду сітку.



55 КУЛЬБАБА (ПРЕПАРАТ 506)

Препарат кульбаби, так само як препарати деревію та ромашки, вивішують на сонячному місці. Захищений від тварин препарат залишають підвішеним щонайменше на три місяці, а потім закопують.

Як варіант, брижу або сальник можна заповнювати безпосередньо перед закопуванням.



ЗАКОПУВАННЯ ОБОЛОНОК

У північній півкулі препарат кульбаби закопують одночасно з роговим гноєм і компостними препаратами деревію, кульбаби та дубової кори, тобто наприкінці вересня — в жовтні. У південній півкулі це роблять, відповідно, у березні-квітні.

Оскільки і брижа, і сальник зазвичай дуже сухі після кількох місяців перебування на повітрі, перед закопуванням їх потрібно занурити у відро з водою, щоб кульбаба була добре зволожена.

Кульки кульбаби можна покласти безпосередньо в задалегідь підготовлену яму або скласти в неглазуровані глиняні горщики та накрити їх кришкою. Яму засипають родючим ґрунтом і надійно позначають місце.



ВИКОПУВАННЯ КУЛЬБАБИ

У північній півкулі препарат викопують у березні-квітні, у південній півкулі це роблять у вересні-жовтні.

Витягати його з землі чи з горщиків слід дуже обережно. Препарат потрібно ретельно очистити від ґрунту, не допускаючи його змішування з землею. Часто оболонки ще збереглися. Будьте уважні, коли розрізаєте кульки або кишеньки, щоб вийняти препарат. Ще видно жовтий колір квітів. Якщо були використані жирніші частини оболонки, квіти кульбаби, як правило, трансформувалися дещо менше. Часом присутній злегка кислуватий запах, який швидко зникає. Якщо препарат занадто вологий, його можна трохи підсушити у затіненому добре провітрюваному місці.



A woman with short dark hair, wearing a pink short-sleeved shirt and blue jeans, is bent over in a lush green field, carefully picking small white flowers. The field is filled with tall green grass and numerous small white flowers, likely valerian. In the background, there is a dense line of green trees under a clear blue sky. The overall scene is bright and natural, suggesting a rural or agricultural setting.

ВАЛЕРІАНА (ПРЕПАРАТ 507)



РОСЛИНА

Валеріана (*Valeriana officinalis*) родом з Європи та Азії, де вона росте на сонці та в напівтіні, переважно вздовж струмків, на вологих луках та на узліссях.

Сезон цвітіння в Європі припадає на літні місяці, з червня по липень. Валеріана — типова рослина довгого дня, тобто для цвітіння їй потрібні тривалі періоди світла (світловий день тривалістю щонайменше 14 годин) і короткотривалий темний час доби. Короткі дні стимулюють вегетативний ріст, але сповільнюють формування квіток. У регіонах, де світловий день коротший, зокрема на екваторі, валеріана чудово розвивається, утворюючи велику кількість зелені, але не цвіте.

Валеріана — багаторічна рослина заввишки 100–160 см. Білі або рожеві духмяні квіти з'являються лише на другий рік. Протягом вегетаційного періоду на другий рік кожна рослина розвиває багато кореневищ. З цих кореневищ проростуть нові рослини, а материнська рослина зів'яне і відіме.

РОЗМНОЖЕННЯ

Валеріану зазвичай вирощують з насіння, якому для проростання потрібне сонячне світло. Трохи присипте насіння ґрунтом, але не засипайте його повністю. Проростання протягом 7–12 днів. Насіння може зберігатися лише короткий час. Через рік рівень схожості зазвичай не перевищує 5%. Для розмноження також можна використовувати кореневища.

ВИСАДЖУВАННЯ

Валеріана чудово росте майже на всіх ґрунтах. Проте, оскільки рослини мають неглибоке коріння і потребують багато вологи, місце для посадки слід ретельно обирати.

Спочатку молоді рослини ростуть дуже повільно. Приблизно через 10 тижнів молоді рослини вже добре вкорінені і їх можна пересаджувати на грядку: відстань між рослинами 40 см; поодинокі рослини в 40-сантиметрових рядах.



ЗАГОТІВЛЯ

Збирають валеріану зранку сонячного дня. Найкраще заготовляти рослину, коли більшість квіток розкрилася. Квіти слід збирати без стебел, наскільки це можливо, зриваючи їх вручну або зрізаючи ножицями. Якщо в зібраному матеріалі забагато стебел, їх можна видалити пізніше. Якщо потрібно використати лише пелюстки, їх можна зірвати з квітів на місці.

ВИСУШУВАННЯ КВІТІВ

Квіти валеріани добре висихають. Ступінь висушування становить 6:1. Якість матеріалу залишається високою близько року за умови зберігання в темному та прохолодному місці. Через рік якість швидко погіршується.

ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЕПАРАТУ

Існують різні методи виготовлення препарату валеріани. Щоб препарат зберігався довше, важливо використовувати чисті інструменти та обладнання, і робити все ретельно. Заповнені пляшки повинні містити якомога менше повітря, щоб запобігти окисленню та обмежити розвиток мікроорганізмів.

Різні методи дають різні кольори та інтенсивність запаху. Який би метод ви не обрали, головне — працювати акуратно.





МЕТОД 1

Свіжозібрані квіти розтирають товкачем у ступі. Рослинну масу засипають у велику чисту скляну ємність, зважують і додають приблизно вдвічі більшу кількість води, тобто на кожні 100г маси потрібно 200мл води. Потім банку щільно закривають і ставлять у світле місце, але не на прямому сонячному світлі. На світанку й на заході сонця м'якоть повільно і обережно перемішують протягом приблизно однієї хвилини. Після перемішування ємність знову закривають. Розмір ємності повинен давати можливість добре перемішати масу. Через 3,5 дні рослинний матеріал віджимають через чисту бавовняну тканину в нову банку. Протягом наступних 3,5 днів цю рідину потрібно обережно обертати на світанку та на заході сонця протягом приблизно однієї хвилини. Процес завершується на сьомий день, тоді рідину можна розливати в пляшки.

МЕТОД 2

Якщо свіжих квітів валеріани немає під рукою, препарат можна приготувати з сухих квітів. Пропорції змішування: 10г сухих квітів на 100мл води. Сухі квіти розтирають на дрібний порошок, змішують з чистою водою і висипають у склянку. Протягом семи днів склянка має стояти в добре освітленому місці, але не під прямими сонячними променями. На світанку та на заході сонця склянку обережно обертують. Через сім днів рослинний матеріал віджимають через чисту бавовняну тканину, отриману зеленувато-коричневу рідину можна зберігати в пляшці.





МЕТОД 3

Згідно з методом, який розробив Алекс Подолінський, замість цілих квіток використовують лише пелюстки. Пелюстками заповнюють пляшку приблизно на третину. Потім у пляшку наливають дощову або чисту воду і все добре перемішують. Щоб газ міг виходити, посудину не слід щільно закривати. На 10–14 днів посудину підвішують на дереві в напівтіні. Після цього рідину можна процідити та розлити по пляшках.



МЕТОД 4

Відразу після збирання квітки подрібнюють і вичавлюють з них сік. Для подрібнення можна скористатися м'ясорубкою, щоб віджати, візьміть невеликий механічний прес або соковижималку. Отриманий сік найкраще процідити через чисту бавовняну тканину і розлити по пляшках.

ЗБЕРІГАННЯ

Зберігати екстракт найкраще у пляшках із коричневого скла. Пляшки ставлять у темне прохолодне місце; утеплювати їх торфом або кокосовим волокном не потрібно. У перші тижні можливе утворення бродильних газів, їм треба дати можливість виходити, тому пляшки спочатку не слід щільно закривати. У перші місяці зберігання пляшки час від часу відкривають і провітрюють, а коли газоутворення припинилося, їх щільно закривають.

Під час зберігання на поверхні екстракту може утворитися шар дріжджів. Жодних проблем, цей шар можна просто зняти. За необхідності препарат ще раз проціджують через дрібне сито.

Якщо екстракт валеріани правильно виготовлений, в належних умовах його можна зберігати багато років. Перевіряйте запаси раз на рік. Рідину з неприємним запахом можна вилити в компост.





ВИКОРИСТАННЯ КОМПОСТНИХ ПРЕПАРАТІВ

ПРИГОТУВАННЯ КОМПОСТУ

Компостні препарати деревій, ромашку, кропиву, кору дуба, кульбабу та рідкий екстракт валеріани використовують для приготування компосту в компостних купах, у купах коров'ячого гною, з рідкого гною або глибокої підстилки.

Кожен компостний препарат має власну унікальну дію, яка стимулює процеси, що протікають у компостній купі, а згодом і в ґрунті. Препарати діють не лише на сам компост, а й на підживлений компостом ґрунт та рослини, що ростуть на ньому.

Вибираючи відповідне місце, слід враховувати різні аспекти. Вибрана ділянка повинна бути злегка підвищеною, щоб унеможливити підтоплення. Ідеально підійде напівтінь. Розміщення компостних куп просто під деревами може спричинити великі проблеми, адже коріння дерев, імовірно, проникатиме в компост і поглинатиме з нього поживні речовини. Якщо можливо, компост не слід складати на бетон.

Компостні купи можна створювати різними способами: накопичувати купу протягом тривалого часу, або ж спочатку зібрати всі матеріали, а потім за один день скласти їх шарами.



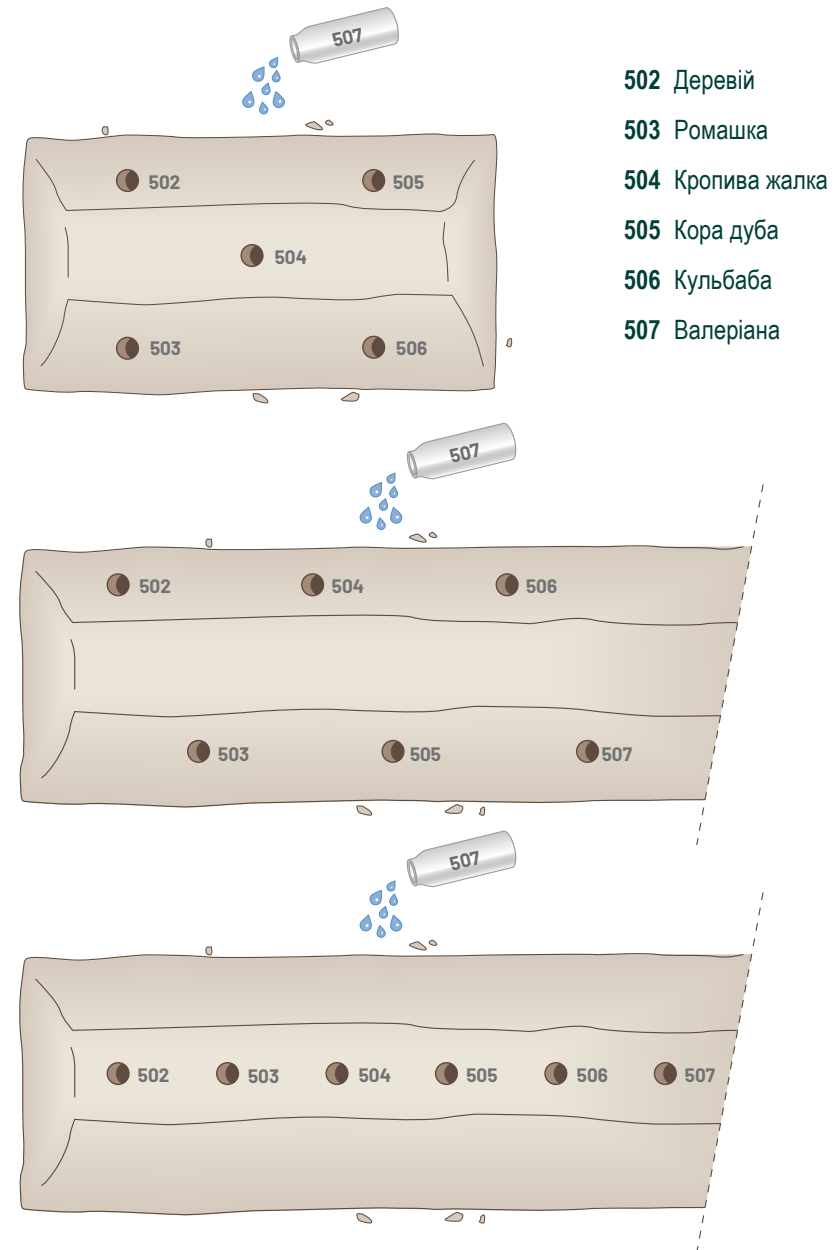


Іноді під рукою немає всіх необхідних матеріалів. Їх доводиться збирати й накопичувати протягом тривалого часу. Придатні всі рослинні матеріали, екскременти тварин, деревна зола та інші органічні відходи з ферми. Стебла необхідно подрібнити. Слід подбати про те, щоб компост був добре зволожений. Компостні купи ніколи не повинні бути занадто сухими або занадто вологими. Для хорошого розкладання всіх матеріалів необхідне збалансоване співвідношення всіх речовин. Після того, як компостна або гнойова купа досягне оптимального розміру й висоти, її можна підготувати та накрити.



ВНЕСЕННЯ КОМПОСТНИХ ПРЕПАРАТІВ

Одного набору компостних препаратів (2 г препарату і 5 мл екстракту валеріани) достатньо для компостної купи шириною 1,5–2 м, висотою 1,5 м і довжиною 5–10 м. Загостреною дерев'яною паличкою зробіть у компостній купі лунки глибиною близько 50 см по діагоналі через рівні проміжки. У невеликих компостних купах лунки повинні знаходитися на відстані 0,5–1 м один від одного, для довгих гнойових куп або валків лунки можна робити з інтервалом приблизно 1,5–2,5 м. Розташувати лунки можна по-різному: в шаховому порядку з боків компостної купи або зверху вздовж неї. Див. малюнок.



Одного компостного препарату треба брати стільки, скільки поміщається між великим, вказівним і середнім пальцями — приблизно пів чайної ложки. Цю кількість препарату слід обгорнути гарним ґрунтом або компостом, сформувати невелику кульку і кинути в одну з лунок. Потім лунку заповнюють землею або компостом так, щоб кулька контактувала з компостом і щоб не утворилося порожнин. 5мл екстракту валеріани перемішують протягом 10–15 хвилин у 3–5 літрах злегка теплої води. Частину рідини виливають у відповідну лунку. Коли всі лунки заповнені, залишки настою валеріани рівномірно розподіляють по компосту. Інші фермери вважають за краще виливати перемішану валеріану безпосередньо на купу, не в лунку. Найкраще це робити за допомогою лійки, пензля або ранцевого обприскувача. Наостанок компост прикривають травою, соломою, листям або іншим органічним матеріалом.





У теплому та тропічному кліматі краще використувати інший спосіб компостування. Рослинні й тваринні матеріали деякий час збирають окремо, а потім у певний день складають разом. Різні рослинні матеріали, а також гній, попіл, кам'яне борошно або пил, що утворився в процесі буріння свердловин, вапно і т. ін. шарами складають на компост. Гній часто попередньо змішують з водою в балії або діжці і додають у вигляді гноївки.

Коли компостна купа буде складена наполовину за висотою, в неї вкладають кульки препаратів. Далі продовжують накладати матеріал для компостування до оптимальної висоти купи. Наостанок на купу виливають розмішаний препарат валеріани та ретельно вкривають компост органічним матеріалом.

За необхідності компост перевертають і знову додають препарати. У теплих регіонах перше перевертання купи й наступне додавання препаратів можна проводити через 4–6 тижнів. Компост готовий до використання приблизно через три місяці. В інших регіонах це може зайняти значно більше часу.



ПІДГОТОВКА ГЛИБОКОЇ ПІДСТИЛКИ, РІДКОГО ГНОЮ ТА ГНОЇВКИ

Якщо глибоку підстилку обробити компостними препаратами, це позитивно позначається на процесах ферментації. Крім того, неприємні запахи стають менш відчутними. Як і довгі компостні купи, глибоку підстилку можна готувати з інтервалом приблизно 3–4 тижні.

Компостні препарати можна додавати до рідкого гною та рослинних чаїв. Один із варіантів — помістити окремі препарати в глиняні кульки та занурити їх у вигрібну яму.

Крім того, можна покласти препарати 502–506, кожен окремо, в невеликі шматочки тканини, до кожного прикріпити камінчик і підвісити на мотузці до дерев'яного хреста.

Розмішану, як описано раніше, валеріану висипають безпосередньо в гноєву яму або гноєсховище.





ЗБЕРІГАННЯ ПРЕПАРАТІВ

ЗБЕРІГАННЯ ПРЕПАРАТІВ

Біодинамічні препарати — це живі субстанції. Щоб отримати препарати відмінної якості та, в результаті, хороші врожаї, візьміть тонкі тваринні оболонки, забезпечте належні процеси виготовлення й оптимальні умови під час закопування та зберігання.

Щоб препарати залишалися ефективними, їх слід зберігати максимально дбайливо, інакше їхня дія суттєво послабиться.

Під час зберігання препарати змінюватимуться. Тому радимо регулярно перевіряти їх, особливо в перші тижні після викопування. Важливими індикаторами якості препаратів є їхня вологість, аромат і консистенція. Якщо препарати надто сухі, їх можна зволожити, додавши чистої води, а якщо надто вологі — просушити, ненадовго залишивши в затінку. Неправильне зберігання істотно погіршує їхню якість.

Препарати зазвичай не пахнуть або мають слабкий запах. Їхній колір може бути різним. Препарат рогового гною завжди має насичений чорний колір, компостні препарати переважно коричневого кольору, препарат із кори дуба має рудуватий відтінок. Кілька черв'яків — не проблема. Якщо ж їх стає забагато, виберіть їх і киньте в компостну купу.



70 ЗБЕРІГАННЯ ПРЕПАРАТІВ

Препарати можна зберігати у злегка вологому стані, або можна перевести їх у колоїдний стан. За консистенцією такі препарати м'які та пластичні, з великою вологоутримувальною здатністю. Однак цей метод вимагає певного досвіду і особливої уваги, зокрема в перші дні після викопування.

МІСЦЕ ЗБЕРІГАННЯ

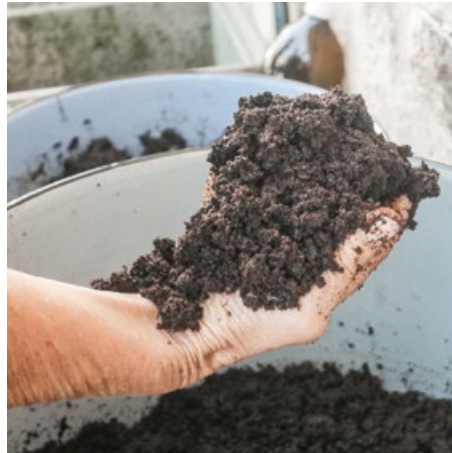
Для зберігання препаратів підійде тихе, прохолодне та чисте місце. Не варто використовувати майстерні, гаражі чи сараї, де зберігають реманент.

Іноді для зберігання препаратів зводять окремі споруди.

ЗБЕРІГАННЯ РОГОВОГО ГНОЮ (500) І КОМПОСТНИХ ПРЕПАРАТІВ (502 – 506)

Ці препарати зберігають у темному прохолодному місці. Кожен препарат, з усіх боків обкладений торфом або кокосовим волокном, необхідно зберігати окремо. Підійдуть посудини з кераміки, фаянсу, глазуровані глиняні горщики або скляний посуд. Неглазуровані горщики не підходять, адже вбирають вологу з препаратів. Розмір і кількість емностей залежить від ваших потреб у препаратах. Невеликі посудини повинні мати достатньо великий отвір, щоб препарат можна було безпечно витягти.

Не закривайте горщики герметично, препарати повинні «дихати». Маркування на посудинах має бути розбірливим навіть через багато місяців.



71 ЗБЕРІГАННЯ ПРЕПАРАТІВ

Зазвичай ємності зберігають у дерев'яних ящиках. Там вони мають бути оточені з усіх боків, у тому числі зверху і знизу, шаром торфу (торф'яного моху, сфагнуму) або кокосового волокна, приблизно 10 см завтовшки. І торф, і кокосове волокно мають захисні й ізоляційні властивості та довели свою ефективність. Можна також комбінувати шари торфу й кокосового волокна. Торф і кокосове волокно мають бути сухими. Вологий торф можна просушити на сонці протягом декількох днів. Вологий матеріал зіпсує дерев'яний ящик. Ізоляційні властивості вологого торфу також під питанням.

Зверніть увагу: препарати не повинні безпосередньо контактувати або випадково змішуватися з торфом чи кокосовим волокном.

Там, де є терміти, замість дерев'яних ящиків слід використовувати цегляні або кам'яні скрині. Глиняні посудини, оточені кокосовим волокном з усіх боків, розміщують всередині простору для зберігання. Потім у ці глиняні горщики ставлять скляний посуд з препаратами. Зверху кладуть джутові мішки, попередньо наповнені кокосовим волокном приблизно на 10 см.

Який би спосіб зберігання ви не обрали, суворо дотримуйтеся цих правил. Препарати завжди мають бути рівномірно захищені з усіх боків. Особливо це стосується ізоляції зверху. З практичних міркувань кілька сантиметрів угорі ящика часто залишають без торфу, та це геть неправильно, не робіть так.





ЯЩИКИ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ

Розмір ящика залежить від кількості препаратів та об'єму ємностей для зберігання. Ящик має бути досить великим, щоб вмістити одну або кілька посудин. Ідеально підійдуть ящики з подвійними стінками і простором між ними близько 10 см. Проміжки заповнюють сухим торфом або сухим кокосовим волокном, щоб забезпечити ізоляцію препаратів з усіх боків. Кришка ящика також повинна мати подвійні стінки, а простір між ними має бути заповнений торфом або кокосовим волокном. Такий ящик добре підходить для зберігання окремих препаратів або великих кількостей рогового гною.

Як варіант, можна зробити ящики з відсіками для компостних препаратів. Розмір відсіків знову ж таки залежить від об'єму препаратів. Внутрішній простір повинен відповідати розміру ящиків. Тут також кожен компостний препарат повинен зберігатися окремо. Звісно, в одному відсіку можна зберігати різні партії одного і того ж препарату.

Зверніть увагу: кожен відсік повинен бути оточений торфом або кокосовим волокном з усіх боків, тобто знизу, з чотирьох боків і зверху.

Дерев'яні ящики нескладно виготовити зі шпунтованої дошки.

Зверніть увагу: з часом торф або кокосове волокно у просторі під кришкою злежуватиметься. Зазори, що виникають в результаті, призводять до неповної ізоляції, тому слід регулярно перевіряти ящики, щоб за необхідності заповнити ці порожнини.

Оптимальне зберігання важливе і для придбаних препаратів. Їх слід або використати одразу після надходження, або зберігати в ящику для препаратів у придатному для цього контейнері. За жодних обставин не можна залишати придбані препарати поза межами придатного для зберігання приміщення довше, ніж на тиждень.





ЗБЕРІГАННЯ РОГОВОГО КВАРЦУ (501)

Препарат кварцу можна засипати в чисту, прозору скляну посудину та зберігати у світлому сухому місці. Для цього підійде місце на підвіконні, куди сонце потрапляє зранку; слід уникати інтенсивного прямого полуденного сонця. Можна також залишити препарат у рогах до моменту його використання. Роги з препаратом слід зберігати в добре освітленому сонячному місці.

Зверніть увагу: ніколи не зберігайте роговий кварц у темряві. Якщо препарат тримають у сухому та світлому місці, його можна використовувати протягом багатьох років.



ЗБЕРІГАННЯ ВАЛЕРІАНИ (ПРЕПАРАТ 507)

Щойно приготований препарат розливають у пляшки та зберігають у темному прохолодному місці. У перші тижні після фасування можуть утворюватися бродильні гази, яким треба дати вихід, тому пляшки спочатку не слід щільно закривати. Як варіант, на початку зберігання їх можна регулярно ненадовго відкривати та провітрювати. Коли газоутворення припинилося, пляшки щільно закривають. Якщо взяти кришку з гідрозатвором, гази зможуть безперешкодно виходити, а повітря не потраплятиме в пляшку.

Раз на рік запаси потрібно перевіряти.

У процесі зберігання на рідині може утворитися шар дріжджів. Цей шар можна зняти без жодних проблем. За необхідності препарат можна ще раз процідити через дрібне сито.

За умови правильного виготовлення та зберігання екстракт валеріани можна зберігати дуже довго. Він роками зберігатиме характерний запах валеріани.



ЗБЕРІГАННЯ ФЛЯДЕНПРЕПАРАТУ (СРР)

Готовий бочковий компост можна використовувати негайно або зберігати в темному прохолодному місці. Для цього чудово підійдуть великі глиняні горщики чи банки. Слід подбати про підтримання постійної вологості препарату під час зберігання. Якщо можливо, використайте препарат протягом шести місяців.



ВЕДЕННЯ ЗАПИСІВ

Незалежно від того, чи потрібна документація для вашого плану переробки та процесу сертифікації, бажано записувати в зошит всю важливу інформацію про препарати, зокрема: походження, дату заготівлі, виробництва, кількість та якість, місце розташування ями, дату викопування, зберігання, погодні умови, особливі зауваження.



ХВОЩ ПОЛЬОВИЙ (ПРЕПАРАТ 508)

РОСЛИНА

Хвоц польовий (*Equisetum arvense*) — неkwітуча рослина, що розмножується спорами. *Equisetum* росте в широкому діапазоні кліматичних і ґрунтових умов, віддаючи перевагу вологим і ущільненим ґрунтам. Рослина розвиває глибоку й сильно розгалужену кореневу систему, яка може поширюватися на кілька метрів по горизонталі та вертикалі. Саме через здатність швидко розмножуватися цими розлогими кореневищами його дуже важко стримувати.

У Європі та Північній Америці фертильні спороносні стебла розвиваються в березні-квітні, після чого з'являються зелені стерильні нерепродуктивні стебла. Зелені стебла досягають висоти 20 – 50 см.

Equisetum arvense не слід плутати з іншими видами хвоца, які не підходять для використання в цьому препараті; *Equisetum palustre* навіть отруйний. Його можна відрізнити за порожнистим стеблом.



ЗАГОТІВЛЯ

Зелені стебла зрізають ножицями або ножем на рівні землі. Рослини можна використовувати у свіжому вигляді, але в більшості випадків їх потрібно висушити. Для цього їх розкладають тонким шаром у затінку. Висушений хвоц має зберегти зелене забарвлення. Ступінь висушування становить 5:1. Висушений хвоц можна зберігати протягом року, після чого він втрачає ефективність



ПРИГОТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЧАЮ З ХВОЦЦА

Як засіб для догляду за рослинами, *E. arvense* багатий на кремній, завдяки чому має особливу профілактичну дію проти грибкових захворювань. Обприскування — обов'язково по вологому ґрунту — зазвичай проводять перед посадкою. В Європі та Північній Америці препаратом обприскують голу землю з листопада по березень.

На один га потрібно близько 100 г сушеного хвоща або 500 г свіжого хвоща. Тільки-но рослини висохнуть, їх можна подрібнити на шматочки. Перед використанням шматочки можна також розтерти у тонкий порошок.

100 г сухого хвоща на добу замочують у 4 л чистої води. Наступного дня доводять до кипіння і варять 60 хв. на слабкому вогні під кришкою. Дають охолонути. Перед обприскуванням фільтрують і розбавляють водою. Оптимальне розведення — 1 частина чаю на 9 частин води. Перед обприскуванням перемішують протягом 20 хвилин.

Для обприскування підходять ранцеві/наплічні обприскувачі; на великих площах обприскування проводять за допомогою навісних обприскувачів, встановлених на тракторі. Рекомендовано проводити обприскування три дні поспіль.

Крім того, в якості профілактики чаєм з *Equisetum* можна обприскувати вразливі культури на ранніх стадіях росту. *Equisetum* також можна додавати до пасти для фруктових дерев: див. застосування СРР.



АЛЬТЕРНАТИВНА РОСЛИНА: CASUARINA EQUISETIFOLIA, КАЗУАРИНА ХВОЦЦОЛИСТА

Casuarina equisetifolia — вічнозелене дерево, що виростає до 10–25 метрів заввишки. Його природний ареал охоплює всю Південно-Східну Азію та Австралію. Вид був інтродукований у південні райони США, а також у деякі частини Африки. Казуарину рекомендують як замітник хвоща. Покладіть 1 кг висушеної хвої *Casuarina* в 10 л чистої води та кип'ятіть протягом години. Використуйте 50 г цієї рідини на 10 л води.



БОЧКОВИЙ КОМПОСТ (СРР)



БОЧКОВИЙ КОМПОСТ (СРР) АБО ФЛЯДЕНПРЕПАРАТ

Цей препарат розробив у 1930-х рр. піонер біодинамічного руху Макс Карл Шварц. Додаткового імпульсу йому надали Марія Тун та Пітер Проктор. Сьогодні цей препарат, відомий як бочковий компост або Фляденпрепарат, особливо популярний серед біодинамічних фермерів у теплих і тропічних країнах.

Препарат стимулює розкладання органічних речовин до гумусу в ґрунті, компості та гної, сприяє життєдіяльності ґрунту, покращує структуру ґрунту та вологоутримання. Він, зокрема, стимулює активність мікроорганізмів. Мікроби також відіграють важливу роль у забезпеченні рослин поживними речовинами та підвищенні їхньої стійкості до хвороб.

Існує безліч рецептів виготовлення СРР, які можуть сильно різнитися залежно від країни. Для цих рецептів характерні простота виготовлення та універсальність застосування, і вони особливо корисні в країнах, де компостні препарати ще не доступні в достатній кількості. Наступний текст стосується виключно виготовлення СРР в теплому та тропічному кліматі. У теплому кліматі СРР можна виготовляти цілий рік.

МАТЕРІАЛИ

Крім коров'ячого гною для виготовлення СРР знадобиться мелена яєчна шкаралупа, базальтовий пил і компостні препарати 502 – 507. В ідеалі біодинамічне господарство є замкненим організмом, тому коров'ячий гній надходить від власних корів, а яєчна шкаралупа, якщо можливо, від власної птиці.





ПІДГОТОВКА ЯМИ ДЛЯ СРР

Існує кілька важливих критеріїв вибору місця для ями. Ґрунт має бути добре аерованим, а ділянка — затіненою. Надто вологі або водонепроникні суглинкові ґрунти, які підтоплює під час сильних дощів, не підходять для цього. Достатньо зробити над ямою простий дах. Вибираючи місце, переконайтеся, що яма не знаходиться в зоні коріння дерев або кущів, адже воно може прорости досить далеко й дотягнутися до гною в ямі.

Розміри ями: 90 x 60 x 30 см, або 3 x 2 x 1 фут. Кількість ям необмежена, але між рядами має бути достатньо місця, щоб забезпечити доступ до них. Особливо добре зарекомендував себе такий матеріал як цегла. Бетонні блоки використовувати не можна. У країнах, де водяться терміти, не може бути й мови про дерев'яні конструкції. Викопавши яму, її обкладають цеглою з чотирьох боків; дно ями залишається відкритим.

РЕЦЕПТ СРР

Рецепт бочкового компосту від Пітера Проктора (Індія): 60 кг коров'ячого гною, 200 г сухої, тонко подрібненої яєчної шкаралупи і 300 г базальтового пилу, а також три порції препаратів 502 – 507. Якщо базальтового пилу немає, його можна замінити гранітним пилом з кар'єрів або пилом зі свердловин.





ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЕПАРАТУ СРР ЗАПОВНЕННЯ ЯМИ

Спочатку свіжий коров'ячий гній очищують від соломи. Він повинен мати хорошу консистенцію. Якщо гній занадто сухий, його можна зволожити невеликою кількістю води. Потім гній посипають меленою ячною шкаралупою та базальтовим пилом. Коров'ячий гній, ячну шкаралупу і базальтовий пил ретельно перемішують і динамізують протягом щонайменше 20 хвилин, щоб добре наситити суміш повітрям. Деякі фермери перемішують суміш протягом години. Під час динамізації змінюється і запах, і консистенція. Перемішувати можна лопатою, руками або навіть ногами.

Існує безліч інших модифікацій рецепту бочкового компосту. Одні фермери додають деревну золу, інші — сироватку, а хтось любить додавати мелясу.

Щоб цегла не витягала вологу з гною, перед заповненням ями її потрібно достатньо зволожити. Гній рівномірно засипають у яму шаром 15 см; поверхня має бути рівною, але надмірно утрамбовувати гній не слід. Якщо товщина шару перевищує 15 см, гній розкладатиметься повільніше.





ПРИГОТУВАННЯ БОЧКОВОГО КОМПСТУ

Зробіть на поверхні гною шість лунок глибиною близько 7 см, по одній лунці для кожного з компостних препаратів 502 – 507. Візьміть по 1 ч. л. препаратів 502 – 506 і 10 – 15 мл препарату валеріани. Сік валеріани протягом 10 хв. динамізують у 300 – 350 мл теплуватої води у відрі або пляшці. Половину рідини виливають в останню лунку, решту рівномірно розбризкують по поверхні. Коли підготовка завершена, яму накривають мокрою мішковиною або джутовою тканиною. Подбайте про збереження постійної кількості вологи в гної під час його дозрівання, особливо в спекотному кліматі.



Через місяць гній можна перевернути й ретельно перемішати. Після цього перемішування можна проводити регулярно кожні два-чотири тижні.

Препарат СРР буде готовий через три-чотири місяці. Гній перетворився на гумус — темну запашну субстанцію. Готовий бочковий компост можна використовувати негайно або зберігати в темному прохолодному місці. Для цього чудово підійдуть великі глиняні горщики або банки. Слід подбати про підтримання постійної вологості препарату під час зберігання. Бажано використати препарат протягом шести місяців.

В Індії з 60 кг гною можна отримати 30 – 35 кг бочкового компосту.



ЗАСТОСУВАННЯ

Бочковий компост можна використовувати багатьма різними способами.

Перед нанесенням на ґрунт і рослини його слід на кілька годин замочити у воді. Як і два польових препарати (роговий гній і роговий кварц), препарат перед застосуванням розмішують у теплій воді протягом 15–20 хв. Найкращий час для обприскування — пізній вечір. СРР розбризкують великими краплями, за допомогою пензля; на великих площах обприскування проводять ранцевим або тракторним обприскувачем.

Існує багато можливостей для застосування СРР у сільському господарстві, в овочівництві та садівництві, а також у виноградарстві. СРР чудово підходить для інокуляції ґрунту. Його можна вносити в ґрунт безпосередньо до чи після обробки ґрунту, або після збирання врожаю. У ґрунті має бути достатньо вологи. Обприскування протягом трьох днів поспіль посилює дію СРР.

СРР особливо доцільно використовувати в перехідний період, коли біодинамічний компост не є доступним у достатній кількості. Так вплив різних компостних препаратів розподілятиметься по всій площі більш рівномірно.

На пасовищах і вигонах обприскування проводять, коли худобу перегнали звідти після випасання. Це сприятиме швидшому відновленню трав'яного покриву. Аналогічно його застосовують на сіножатях.

СРР можна використовувати різними способами перед посівом і для обробки насіння. Його можна дрібно розпилити в борозни на грядках для розсади або просто обприскати ним землю.



ОБРОБКА НАСІННЯ, РОСЛИН І КОМПОСТУ

Перед посівом насіння можна замочити в СРР. Препарат розводять невеликою кількістю води. Велике насіння, як-от кукурудзу чи квасолю, можна змішати з гущею і залишити на кілька годин. Після цього слід дати насінню трохи підсохнути, а потім відразу висіяти. Дрібне насіння вимагає іншого підходу. Насіння змішують із СРР, але без води, і залишають на годину, а потім висівають прямо в ґрунт. Щоб молоді рослини були більш життєздатними, до ґрунтової суміші можна додати жменю препарату СРР.

Насінневу картоплю також можна обробляти СРР. Перед посадкою її занурюють у гущу зі змішаного з водою бочкового компосту, десь через годину підсушують і садять.

Як засіб для обприскування листя, СРР рекомендований для обробки не лише плодових дерев, але й чайних кущів і кавових дерев, виноградної лози та багатьох інших рослин. Листя можна обприскувати ним кожні 14 днів протягом вегетаційного періоду. Обприскування проводять пізно по обіді або рано ввечері, припиняють приблизно за чотири тижні до початку сезону збирання врожаю. Якщо використовуватимете ранцевий обприскувач, ретельно процідіть препарат перед обприскуванням.

СРР можна вносити в ґрунт перед мульчуванням молодих рослин, дерев або кущів.

СРР також підходить як паста для дерев, яка стимулює ріст камбію та допомагає загоїти порізи після обрізки. Для цього однакові кількості свіжого коров'ячого гною та глини ретельно змішують. Можна додати трохи дрібного піску. Потім СРР розмішують у воді та додають до суміші, щоб утвори-

лася густа паста. За необхідності можна додати чай з хвоща або сироватку, базальтове борошно або деревну золу.

Перед нанесенням пасти на дерева треба зчистити з них лишайник і мох, для цього можна скористатися дротяною щіткою. Погожого ранку пасту наносять руками або за допомогою широкого пензля, для обробки слід вибирати сухі та сонячні дні. За прогнозом у наступні кілька днів не повинно бути дощів.

СРР також дуже добре підходить для посадки. Молоді рослини на 20–30 хв. занурюють у перемішаний з водою препарат. Окрім дії самого препарату, коріння одночасно буде насичуватися водою.

А ще його можна додавати до рідкого гною або рослинних чаїв для покращення їхньої якості.



СРР також можна використовувати для виготовлення компосту. Для компостного бурту довжиною 5 м знадобиться 1 кг СРР, розмішаний у 40 л води. Рідину виливають у лунки на верхівці купи. Перемішаний з водою СРР також можна вносити під час перевертання компосту. Або можна просто додати до компосту кілька лопат бочкового гною.

Кожні 2–3 тижні СРР можна посипати або розбризкувати в корівнику — в зоні лежання й у проходах. Це підтримує стабільну гігієну та здоров'я тварин.

Існує багато інших варіантів застосування СРР.





БІБЛІОГРАФІЯ

ЩО ЩЕ ПОЧИТАТИ

Worldwide Practice of the Biodynamic Preparation Work

Hurter, U. et. al. (2019)

Секція сільського господарства, Гетеанум, Швейцарія

Доступно за посиланням:

www.sektion-landwirtschaft.org/fileadmin/landwirtschaft/Pr%C3%A4parate/The_biodynamic_preparations_in_context_web.pdf

Станом на 29 квітня 2020 р.

A Biodynamic Manual.

Masson, P. (2014)

2nd edn. Edinburgh: Floris Books

Spiritual Foundations for the Renewal of Agriculture.

Steiner, R. (2004)

London: Rudolf Steiner Press, U.K.

The Biodynamic Spray and Compost Preparations Production Methods.

Wistingshausen von, C., Scheibe, W., König, U. J. (2000)

Stroud, UK: Biodynamic Agricultural Association

DVD ДИСКИ

Pratiques de agriculture biodynamique. France: Bio Dynamie Services.

Masson, P., Masson, V., Grienenberger, L. (2017)

З субтитрами англійською, німецькою, італійською та іспанською мовами
www.biodynamie-services.fr

Станом на 29 квітня 2020 р.

ВІДЕО

Living Farms; biodynamic farms worldwide

Секція сільського господарства, Гетеанум, Швейцарія

Доступно за посиланням:

www.youtube.com/watch?v=XsoHtOFJENI

Станом на 29 квітня 2020 р.

ПОСИЛАННЯ

Щорічна міжнародна конференція біодинамічного руху

Секція сільського господарства, Гетеанум, Швейцарія

Доступно за посиланням:

www.sektion-landwirtschaft.org

Станом на 29 квітня 2020 р.

Biodynamic Federation – Demeter International

Доступно за посиланням:

www.demeter.net

www.you-will-grow.net

Станом на 29 квітня 2020 р.

ФОТО

Щиро вдячні зазначеним нижче особам за люб'язний дозвіл на використання їхніх фотографій:

Petra Derkzen (Нідерланди):
стор. 21 (справа вгорі), 23 (справа вгорі)

Wolfgang Held, Гетеанум (Швейцарія):
стор. 3

Jakes Jayakaran (Індія):
стор. 5, 8 (справа вгорі), 64 (зліва в центрі),
80 (зліва вгорі та справа внизу)

Vincent Masson (Франція):
стор. 29 (справа внизу), 61 (зліва внизу)

Mihály Metzei (Угорщина):
стор. 23 (зліва внизу), 24 (справа в центрі),
64 (зліва внизу)

Rene Piamonte (Перу):
стор. 9 (зліва внизу), 17 (справа вгорі),
24 (справа внизу),

Christoph Simpfendörfer (Німеччина):
стор. 12 (зліва вгорі), 19 (в центрі внизу),
55 (справа вгорі), 63 (зліва вгорі),
65 (зліва внизу), 82 (справа вгорі)

Forschungsring e.V. (Німеччина):
стор. 22 вгорі справа та зліва.

Автори решти фотографій —
Енн і Рольф Бухери (Німеччина)

НАД ВИДАННЯМ ПРАЦЮВАЛИ

Видавець Biodynamic Federation — Demeter
International e.V., червень 2020 р.

Редактор:
Christoph Simpfendörfer

Автори:
Енн і Рольф Бухери

Відгуки та коментарі:
Andrea D'Angelo Lazzarin (Бразилія)
Petra Derkzen (Нідерланди)
Angela Hofmann (Єгипет)
Binita Shah (Індія)

Коректура:
Alysoun Bolger, Hannelore Bucher

Макет:
Gabriele Roth

Публікація у вільному доступі. Використання
текстів і зображень з цього посібника дозволене
лише з посиланням на джерело.

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

secretariat@demeter.net



Цей матеріал перекладено українською мовою проектом «Німецько-українська співпраця у галузі органічного сільського господарства».

© Всі права захищені

Повне чи часткове відтворення чи передача цієї публікації в будь-якій формі чи будь-якими засобами, в тому числі електронними, механічними, шляхом фотокопіювання чи запису чи у будь-який інший спосіб можливе лише за попередньої згоди авторів або видавців.



Biodynamic Federation – Demeter International
Brandschneise 1 | 64295 Darmstadt

www.demeter.net

*Саме на прикладі сільського господарства можемо бачити, наскільки
необхідно черпати сили з духу, сили, які поки що зовсім невідомі.
Це необхідно не тільки щоб якось поліпшити сільське господарство, а щоб
людське життя на Землі взагалі могло продовжуватися.*

Рудольф Штайнер, 20. червня 1924 р.

