

В середині або в кінці літа за відсутності хлорофілу листя вихає і опадає, що може призвести до повторного «осіннього квітнення каштанів». Часткова або повна втрата листя зменшує інтенсивність фотосинтезу і погіршує загальний фізіологічний стан дерева. Розвиток молодого листя і повторне квітнення впливають на фізіологічні механізми стійкості каштанів і в першу чергу на морозостійкість, що негативно позначається на здатності дерев добре переносити зиму. Засоленість і сухість ґрунту, загазованість і інші негативні чинники, які властиві урбанізованим ландшафтам, підсилюють шкоду, яку спричиняє каштанова міль. Формування стійких вогнищ шкідника з високою щільністю популяції в урбанізованих ландшафтах при відсутності рекомендованих в даному випадку профілактичних заходів може призвести до щорічної 100% дефоліації каштанів, що в свою чергу послаблює дерева і може призвести до їх загибелі, як це відзначалося в Чехії і Угорщині.

Проблема захисту кінського каштану від *S.ohridella* актуальна в наш час практично в усіх країнах Європи, в межах яких цей вид інтенсивно розмножується відтоді як був вперше виявлений в 1984 році в околицях оз. Охрид (Македонія). В Україні каштанова мінуюча міль була вперше ідентифікована в 2002 році. До цього часу вона широко розповсюджується по західному регіону країни (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська), де вже сформувалися вогнища з високим вмістом шкідника. Експансія відбулася з території Угорщини. Східна межа ареалу каштанової молі в 1998 році проходила по Закарпаттю. Знаходження вогнищ каштанової мінуючої молі в центральних регіонах країни розцінювали як антропогенну інвазію. У 2003 році шкідник був виявлений в Чернівцях, на межі з Молдовою.

Рассмотрены биология, фенология, методы мониторинга опарного вредителя конского каштана – каштановой минирующей моли, нового для Украины инвазионного вида молей-пестрянок.

Одержано 09.12.09

УДК 635.1.8

**К.С. Сергєєва** , студ., **В.Г. Мартиненко**, ст. викл.  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Морфо-фізіологічні особливості шиїтаке і технологія їх культивування

Представлена інформація про гриби, які використовуються у харчових і медичних цілях, і сучасні методи, з допомогою яких будь хто без проблем зможе виростити екологічно безпечну грибну продукцію. **шиїтаке, онкохвороби, технологія вирощування**

Шиїтаке (*Lentinus edodes*) є патріархом серед штучно вирощених грибів. Ареал шиїтаке охоплює Далекий Схід, Японію, Китай, Корею і деякі країни Південно-Східної Азії. В природних умовах цей гриб зростає як сапротроф на мертвій деревині широколистяних порід дерев таких як бук, дуб, каштан, граб, береза, карликовий каштан або дерево шиї. Звідси і походить назва гриба. Плодові тіла шиїтаке відрізняються приємним смаком і ароматом.

---

© К.С. Сергєєва , В.Г. Мартиненко, 2010



Зовнішній вигляд шиїтаке



Спиртова настоянка шиїтаке      Чай із шиїтаке

Можна необмежено довго їсти жарені, парені, варені шиїтаке і не відчувати лікувального ефекту. Висока вартість біодобавки зумовлена тим, що це не просто грибний порошок із гриба шиїтаке, який призначений для настоянки-це витяжка, тобто така субстанція, яка отримана в складному процесі виробництва, де поліцукор лентінон виготовлений в чистому вигляді і адаптований до розчину. Руйнують поліцукри етиловий спирт( ефективність спиртової настоянки нижче в 2-3 рази) і сіль . Тому застосовувати грибні препарати краще до їжі і не запивати фруктовим соком і кисло-молочними продуктами, а тільки водою.

Екстракт шиїтаке проявляє активність при терапії доброякісних новоутворень: поліпів, аденоми, фіброаденоми, міоми. Стародавні китайці використовували „бульон” із шиїтаке як засіб при захворюваннях печінки і діабету. При діабеті 2 типу велика кількість цукру, навіть при нормальній кількості інсуліну в крові, знижувалася після проведення курсів лікування шиїтаке. Але головне-знижувався ризик розвитку ускладнень-агніопатії ( ураження сітківки ока), нирок, серця, мозку. Екстракт шиїтаке забезпечує захист клітин печінки при їх можливому ушкодженні від різних агентів: вірусів, хімікатів, ліків. При цьому відновлюється нормальний обмін речовин в печінці.

Шиїтаке застосовується в терапії різних захворювань: атеросклерозі артерій, гіпертонічній хворобі; ішемічній хворобі серця ; підвищеному вмісті холестерину в плазмі крові. Шиїтаке відрізняється трьома перевагами в лікуванні серцево-судинних захворювань: перешкоджає склеюванню тромбоцитів з наступним утворенням тромбів; зменшує рівень холестерину в плазмі крові ; знижує високий кров'яний тиск. В клінічних дослідженнях екстракт шиїтаке давав зниження діастолічного і систолічного артеріального тиску на 10-20мм.рт.ст. В народній медицині цей гриб використовувався для активації „системи циркуляції крові” і запобігання крововиливу в мозок. Усунення головних факторів ( підвищення рівня холестерину, високого тиску і підвищеної згортаємості крові) із ланцюжка формування серцево-судинних захворювань призводить до стабілізації в розвитку прогресуючих ускладнень.

По обсягам виробництв шиїтаке займає друге місце, поступаючись лише шампінйону. В наш час світове виробництво шиїтаке складає приблизно 527 тис.тонн в рік . Лідером в виробництві шиїтаке залишається Японія. Основне виробництво шиїтаке зосереджене в країнах Південно-Східної Азії ( шиїтаке називають шампінйоном Сходу). Зараз цей гриб з успіхом вирощують в Австралії, Германії, Італії, Австрії.

В наш час більш 2/3 світового виробництва отримують по екстенсивній технології . Для вирощування шиїтаке використовують стовбури і товсті гілки діаметром 5-20 см , довжиною 1-1,5м обов'язково вкриті корою, товщина якої не

повинна перевищувати 1мм. Специфіка шиітаке полягає в тому, що цей гриб з одного боку не розвивається на живій деревині, а з другого боку-слабко зростає за низької вологості. Тому деревину для шиітаке заготовляють ранньої весни або пізньої осінені. В цей час в ній вміщується максимальна кількість вуглеводнів доступних для гриба, кора щільно з'єднана з деревиною і не відшаровується, що в свою чергу знижує небезпеку зараження деревини сторонніми грибами. У дуба поживна цінність деревини постійно наростає з осені до весни перед розпусканням бруньок. В цей проміжок часу її і заготовляють. Зрубані дерева залишають у лісі на 1-2 місяці . При інокуляції колод їх вологість повинна складати 40-50%. Деревина повинна мати кислу реакцію, оптимальне значення рН знаходиться в межах 3,5-4,5. Для нормального розвитку плодових тіл шиітаке необхідне освітлення. При слабкому освітленні і в темноті плодоношення або не відбувається, або зростають гриби з довгими тонкими ніжками. При температурі близько 20°C міцелій проростає в колоді впродовж 3-4 місяців і з'являється на корі зі спилу. Бажано поливати або зрошувати посадку 2-3 рази на тиждень. Плодові тіла пробивають кору і через 2 тижні дозрівають . Їх зрізають біля стовбура, коли шляпка випрямлюється горизонтально і краї її загинаються донизу.

Більшої врожайності можна досягти, якщо вирощувати шиітаке в плівкових парниках або теплицях. Завдяки щоденному зрошенню можна підтримувати вологість стабільною. В цих ідеальних умовах на одній колоді може одночасно зростати до 20 плодових тіл. Влітку треба передбачити притінення і вентиляцію, щоб уникнути надзвичайно високої температури, або просто винести колоди на літні місяці з парника. Пришвидшити вирощування грибів можна наступним чином. Палицю з добре порослим міцелієм шиітаке на один день повністю занурюють у воду. Потім 3-4 рази бють поверхнею спилу об землю, намагаючись при цьому не зламати палицю. Через 1-2 тижні з'являється плодові тіла. Шиітаке дозріває хвилями з різною врожайністю. На м'якій деревині культура живе 3-4 роки, а на твердій- від 5 до 7 років. Врожай дозріває від 14 до 18% маси деревини, причому кращий вихід дає дубова деревина.

Представлена інформація о грибах, используемых в пищевых и медицинских целях, и современных методах, с помощью которых даже любитель без труда сможет выращивать экологически чистую грибную продукцию.

Одержано 09.12.09