

5. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан та ін.; за ред В.П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.

РОМАНОВСЬКИЙ Олег, здобувач 2-го курсу другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 201 «Агрономія»
ШЕВЧУК Валентина Костянтинівна, доктор с.-г. наук, професор, кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин
 Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
 м. Кам'янець-Подільський

ПОПЕРЕДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ХВОРОБ НАГІДОК ЛІКАРСЬКИХ (CALENDULAE OFFICINALIS L)

Нагідки лікарські (*Calendulae officinalis L*) – однорічна трав'яниста рослина родини айстрових (*Asteraceae*). Стебло округле, прямостояче, розгалужене до 60 см висотою. Листки видовжено-яйцеподібної форми, сидячі. Квіти яскраво-жовті або оранжеві зібрані у верхівкові кошики. Плід - зігнуті сім'янки серповидної форми. Насіння дрібне, маса 1000 насінин – 12г.

Лікарською сировиною нагідок лікарських є квіти. До їх складу входять каротиноїди (3%), вуглеводи парафінового ряду (ситостерин, гентріапонітан), смоли (біля 3,4%), вуглетерпенові глікозиди, флавоноїди, ефірні олії (біля 0,2%), слизисті та гіркі речовини(календен до 10%), органічні кислоти (яблучна до 10% та інші), аскорбінова кислота. У суцвіттях виявлено мікроелементи та макроелементи.

Препарати із календули лікарської мають протизапальні, бактерицидні, гіпотензивні, гепатопротекторні, спазмолітичні та інші властивості (М.І. Бахмат та інші, 2011 рік).

Важливим фактором, що впливає на ріст і розвиток рослин календули лікарської є ураженість хворобами. Згідно літературних джерел описано більше 11 збудників хвороб.

Борошниста роса. Збудник хвороби гриб *Sphaeroteca fuliginea* Poll f. *calendulae* Jacz. класу *Ascomycetes* порядку *Erysiphales*. Уражуються листя, стебла, бутони і оцвітина. В період бутонізації- цвітіння з'являється рясний білий борошністий наліт гриба. Спочатку грибниця павутиниста, біла потім ущільнюється, темніє з численими чорними крапками- клейстокарпіями. Конідії бочкоподібні 30-34 x 15-18 мкм, утворюються в ланцюжках. Клейстокарпії в масі темно коричневі 80-100 мкм в діаметрі з придатками. Сумка одна яйцевидна, розміром 80-95 x 50-60 мкм. Спори (по 8 у сумці) еліпсоїдні, розміром 25-30 x 15-18 мкм.

Протягом літа зараження відбувається конідіями. Зимують клейстокарпії на рослинних рештках. У результаті ураження рослин борошністою россою скорочуються тривалість цвітіння, передчасно закінчується вегетація рослин (мал.1)

Церкоспороз. Збудник хвороби гриб *Septospora calendulae* Sacc класу *Deuteromycetes* порядку *Hyphomycetales*. Хвороба уражує листя календули лікарської у вигляді округлих двосторонніх плям з оливковою каймою.

Конідієносці гриба формуються пучками, бурі розміром 40-60 x 6-7 мкм, на верхівці вузлуваті. Конідії оберненобулавовидні, майже циліндричні розміром 65-80 x 3,5-4,5 мкм з 5-7 перегородками.

Макроспоріоз. Збудник хвороби - гриб *Macrosporium calendulae* Nelen класу *Deuteromycetes* порядку *Hyphomycetales*.

Хвороба уражує листя календули лікарської у вигляді темно-коричневих, кутастих або витягнутих плям обмежених жилками листя з концентричністю.

Конідієносці на верхній стороні, буруваті, одинокі, прямі 60-120 x 6-8 мкм. Конідії продовгувато-овальні, сірувато-бурі з ниткоподібними аерогенними виростами 190-290 x 16-24 мкм, з 9-12 поперечними і 1-6 поздовжніми перегородками.

Сажка. Збудник хвороби - гриб *Eptiloma calendulae* (Oud.) d Vu класу *Vasidomycetes* порядку *Ustilaginales*. Хвороба уражує листя календули лікарської у вигляді спочатку зелених, потім темніючи коричневих, округлих 2-

5 мм в діаметрі плям.

В уражених тканинах гриб формує шаровидні спори 9-15 мкм в діаметрі, з тоненькою гладенькою світло-коричневою оболонкою. Спори після дозрівання проростають в коротку циліндричну базидію, яка виступає з продихів.

Іржа. Збудник хвороби-гриб *Puccinia flaveria* Jfck класу *Basydiomycetes* порядку *Uredinales*.

На листі календули лікарської утворюються багато численні світло-зелені плями, які швидко приймають світло-буре забарвлення. З нижньої сторони плям розвиваються коричневі пустули, які непорошать. Листя засихає і залишається висіти на рослині, що зменшує її декоративність. При інтенсивному розвитку хвороби рослини взагалі можуть загинути. Теліосоруси різної форми: веретено видні чи яйцевидні, грушевидні чи неправильної форми, іноді шаровидні, потовщені на верхівці, злегка перетягнуті в області перегородки, розмірами 40-75x15-32 мкм. Довжина ніжки змінюється, ніжка безколірна.

Збудник хвороби зберігається в уражених рослинних залишках. Хвороба проявляється в другій половині літа при зтяжній вологій погоді.

Ризоктоніоз. Збудник хвороби гриб *Rhizoctonia solani* Kuhn, який відноситься до класу *Deuteromycetes* порядку *Mycelia sterilia*.

Хвороба уражує корені і кореневу шийку рослин календули лікарської, які буріють і загнивають. Іноді на них утворюється бурий войлочний наліт, який складається з товстого (до 10 мкм) багатоклітинного міцелію. Міцелій ущільнюється, утворюючи дрібні чорні склероціальні сплетіння.

Бактеріальний рак. Збудник – бактерія *Pseudomonas tumefaciens* (Sm.et Towns) Stevens. На коренях і кореневій шийці утворюються різної величини нарости з нерівною губку ватою поверхнею, спочатку бліді, пізніше темніють, іноді загнивають.

Жовтяниця. Уражена вся рослина. Спостерігається відставання в рості і розвитку, хлоротичність, пелюстки приймають зелене забарвлення. Збудник хвороби – фітоплазмові організми.(мал.2).

Огіркова мозаїка. Листя деформовані, з мозаїчною крапчастістю і некротичними плямами. Квітки дрібні, нерідко виродливі. Збудник хвороби – вірус *Cucumis mosaic virus*.

Кільцева плямистість (мозаїка). Збудник - вірус *Tobacco ringspot virus*. На листках спостерігаються плями у вигляді кіл чи тоненьких зигзагоподібних ліній блідо-зеленого забарвлення.

Вирдження суцвіть. На суцвіттях спостерігається відходження з одного кошика багатьох 4-7 дрібніших або надбудова з одного кошика ще одного. Хвороба приводить до різкого зниження продуктивності насіння.

Система заходів проти хвороб календули лікарської:

Дотримання оптимальних умов вирощування календули лікарської.

Знищення уражених рослинних залишків.

Після збору врожаю в кінці вегетації оранка ґрунту.

Проти борошнистої роси обробка рослин препаратом бейлетон 25 сп 0,05%, рубіган 12 к.е. 0,03%, °фолікур 250 к.е. 0,05% іа іншими препаратами.

Проти іржі рекомендується проводити обробку препаратом байкор 25 сп. 0,05%, імпакт 12,5 с.к. 0,04%, тілт 250 к. е. 0,03% та іншими препаратами.

Література:

1.Бахмат М.І., Кващук О.В., Хоміна В.Я., Комарніцький В.М. Лікарське рослинництво. - Кам'янець-Подільський, ПП «Медобори»-2011р.

2.Шевчук В.К. Видовий склад забрудників хвороб культивованих видів рослин НПП «Подільські Товтри» - Кам'янець-Подільський: «Абетка»-2008 р.

РОМАНЮК Олександр, здобувач 2-го курсу другого (магістерського) рівня освіти спеціальності

201 Агрономія, ЗВО «Подільський державний університет»

Безталанна А.В., провідний фахівець, Хмельницька філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»

м. Кам'янець-Подільський