

решения проблемы промышленных загрязнителей. До сегодняшнего дня фиторемедиация выглядела довольно сомнительной идеей, т.к. отравленные участки земли, в основном, покрыты не одним, а довольно разными отравляющими веществами. Но разработанный сорт тополей решает проблему борьбы с немалым количеством органохимических ядов, в т.ч. хлороформ, бензол, трихлорэтилен, перерабатывая их посредством органических преобразований в воду, CO<sub>2</sub> и определенные соли, не наносящие вреда.

Лабораторные испытания определили, что генетически модифицированные тополя в 100 раз эффективнее абсорбируют из почвы трихлорэтилен, нежели естественные тополя. ГМО-деревья также могут вытягивать токсины из воздуха и перерабатывать их в неопасные метаболиты внутри листьев. Последующей стадией испытаний будут полевые исследования. Первые опыты должны показать, что такие тополя как таковые не могут принести никакого вредного воздействия на природу и людей. Ученые также собираются продумать определенные меры для избежания утечки ГМО-растений в неконтролируемую среду.

#### **Список використаної літератури:**

1. <http://www.tiensmed.ru/news/gmo-wk>
2. «Дзеркало тижня» №48, 15 Грудень 2007
3. Новини генетики. – К., 2002.
4. Генна інженерія в ХХІ столітті: перемога чи поразка людства? – К., 2003.

## **ВИВЧЕННЯ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ПОСІВІВ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ**

**Борисенко Я.В., Асаулова І.Г. студенти 3 курсу \***

*\*Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Поспелова Г.Д.*

Завдяки своїй особливості стимулювати імунітет ехінацея пурпурова стає дуже популярною лікарською рослиною для отримання фітопрепаратів, що використовуються в медицині, сільському господарстві, харчовій промисловості та для декоративного квітникарства.

Разом з тим значна частина сировини, її якість, декоративність рослин втрачаються в наслідок ураження хворобами. Саме тому сьогодні пріоритетним питанням в галузі рослинництва є удосконалення системи захисту ехінацеї пурпурової і підвищення якості її сировини.

Хвороби рослин ділять на: неінфекційні та інфекційні. Інфекційні хвороби викликаються мікроорганізмами (гриби, бактерії і віруси) та вищими квітковими паразитами. Найбільшого поширення серед хвороб ехінацеї пурпурової набули хвороби викликані мікроорганізмами грибного, вірусного і фітоплазмового походження.

Саме тому, наші дослідження були присвячені аналізу найбільш поширених хвороб ехінацеї пурпурової. Аналіз фітосанітарного стану агроценозів 1-2 років життя проводилися в період вегетації 2009-2010 рр. Облік

хвороб здійснювався відповідно фаз розвитку культури за загальноприйнятою методикою.

Під час обстеження ехінацеї пурпурової були ідентифіковані грибні патогени, які відносяться до родів *Alternaria*, *Fusarium*, *Phyllosticta* та *Sclerotinia*. Крім того за зовнішніми ознаками біли виявлені мікоплазмові хвороби – мікоплазмова жовтуха, та вірусні хвороби - огіркова мозаїка та бронзовість томатів.

На рослинах першого року вегетації прояв хвороб не має масового та агресивного характеру. Привертає увагу той факт, що в перший рік вегетації культури домінуючими є збудники грибної інфекції, їх поширеність складає 15 - 18% (відповідно років дослідження), тоді як поширеність вірусних і мікоплазмових хвороб дещо нижча, в середньому за роки досліджень 8-13% відповідно.

Починаючи з другого року вегетації, прогресують симптоми вірусних, мікоплазмових і грибних захворювань. Домінуючими в посівах ехінацеї пурпурової другого року вегетації в 2009 та 2010 рр. виявилися фітоплазмові хвороби поширеність яких склала 25-28%, що на 13-14% вище ніж в посівах першого року вегетації. Аналогічні закономірності спостерігаються під час аналізу рослин уражених вірусними хворобами: їх поширеність збільшилася на 4-5% в порівнянні з агроценозами першого року вирощування. В той же час поширеність грибних хвороб склала 18% по рокам дослідження, що на 3% більше порівняно із посівами першого року вегетації.

Таким чином, спостерігається перерозподіл домінування мікроорганізмів. Слід зауважити, що вірусні хвороби більш шкідливі ніж грибні, тому що окрім прямого впливу на рослини ехінацеї пурпурової (пригнічення росту рослин, формування продуктивних стебел та репродуктивних органів) вони можуть ще й впливати опосередковано, тобто приймати участь в сполученому патологічному процесі – знижувати імунітет рослини і робити їх більш вразливими до ураження кореневими гнилями, поширеність яких може збільшуватися в 2 рази.

Саме через сильну ураженість посівів першого року вегетації вірусними хворобами в агроценозі активно проявилися кореневі гнилі. Їх розвитку в 2009 р. сприяла тепла волога погода, наявність інфекції в ґрунті і контамінація насіння патогенами. Збудником виявилися гриби, що належать до родів *Fusarium* і *Alternaria*. Захворювання починається ще під час проростання насіння.

В фазах сім'ядольних та першого-другого справжніх листків на паростках з'являються темні плями та смужки, найчастіше на межі надземної та підземної частин. У сильно уражених рослин чорніє і витончується стебло, хвороба може розповсюджуватися на сім'ядольні листки. Під час обстеження посівів 1-го року вирощування поширеність хвороби склала 8%.

В 2010 р. реєструвалася лише фузаріозна коренева гниль, для її розвитку склалися найбільш сприятливі умови, а саме різкі перепади вологості. Чергування дощів із посушливими періодами призвело до розвитку захворювання на рослинах першого року вегетації. Поширеність захворювання становила 17%, що в двічі більше ніж в 2009 році.

На рослинах 2-го року вегетації кореневі гнилі, викликані патогенами роду *Fusarium* були виявлені, починаючи з відростання пагонів. При ураженні молодих рослин перші два-три листка стають хлоротичними, швидко в'януть і засихають. При ураженні дорослих рослин на стеблах з'являються некротичні плями, листки втрачають тургор та жовтіють, ріст призупиняється, стебло викривлюється. Обстеження свідчить, що поширеність фузаріозу на генеративних рослинах дещо нижча ніж на ювенільних на 3 – 5%. Можливо це пов'язано з масовою загибеллю уражених рослин в фазі сходів. Слід зазначити, що в агроценозах другого року вегетації в 2009 та 2010 роках фузаріоз проявлявся лише на нижній частині стебла у вигляді неглибоких виразок, які не мали суттєвого впливу на розвиток рослин.

Таким чином, можна зробити висновок, що найбільшого поширення в агроценозі ехінацеї пурпурової першого року вегетації набули фузаріозна та альтернаріозна кореневі гнилі, а в 2010 році лише фузаріозна.

## **ФІТОПАТОГЕННИЙ КОМПЛЕКС НАСІННЯ КУКУРУДЗИ**

**Крисько О.Л. магістр 1-го року навчання**  
**Колодій А.С. студентка 4-го курсу \***

*\*Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Поспелова Г.Д.*

Складність екологічної ситуації зумовлює необхідність більш детального вивчення якості зерна та продуктів його переробки. Відомо, що одним з визначальних факторів, що впливають на показники якості сільськогосподарської продукції є зараженість мікроорганізмами. Найчастіше в якості патогенів виступають гриби. Результатом їх розвитку на рослинах є значне зниження кількісних показників (іноді до 50%) на накопичення в продукції мікотоксинів.

У багатьох випадках візуальний аналіз партій зерна кукурудзи не дає об'єктивної оцінки ситуації, оскільки дуже часто має місце прихована інфекція. Це явище пов'язане з особливостями патогенезу збудників. Саме тому, для аналізу патогенної мікрофлори насіння необхідно використовувати спеціалізовані методи фітоекспертизи.

Найкраще себе зарекомендував метод вологої камери, як найбільш інформативний. Відповідно ДСТУ 2240-93, відбирали по 25 насінин на кожну чашку Петрі в чотирьох повтореннях на 10-ту добу підраховували кількість схожого насіння і насіння з ознаками ураження (нальоти різного кольору, неповноцінні проростки, загнивання сім'ядольних листків).

Найвищою лабораторна схожість була у насіння кукурудзи гібриду ДКС 3511 і склала 88,5% на 5,5% вона була нижча ніж у гібриду ДКС 2949 і 76,5% становила у насіння гібриду ДКС 5143 (рис. 1).

Інфікованість зерна кукурудзи гібриду ДКС 5143 виявилася найбільшою – 19,3%, дещо меншим даний показник був у гібридів ДКС 2949 та ДКС 3511 – 11,8 та 12,0% відповідно.