

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра микробиологии

ПИВОВАРЧИК

Инна Александровна

**ВИРУС ШАРКИ СЛИВЫ: ДИАГНОСТИКА, ВЛИЯНИЕ НА
РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ, ЭЛИМИНАЦИЯ
В КУЛЬТУРЕ IN VITRO**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Н.В. Кухарчик

Минск, 2018

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова: вирус Шарки сливы, ИФА, ПЦР метод, хемотерапия, культура *in vitro*.

Объекты исследований: сокопереносимый вирус Шарки сливы (*Plum pox virus*, PPV); растения-регенеранты сливы сортов Чачанска наиболи, Кабардинская ранняя.

Цель исследований: сравнить чувствительность методов диагностики вируса; оценить влияние вируса на развитие в культуре *in vitro* растений-регенерантов сливы и содержание хлорофиллов *a* и *b* в них; оценить влияние антивирусных препаратов на развитие *in vitro* растений-регенерантов сливы и эффективность их применения для элиминации вируса.

Методы исследований: метод микроклонального размножения, метод иммуноферментного анализа (DAS-ELISA), ПЦР анализ (IC-RT-PCR), спектрометрический метод.

Установлено, что ИФА-тест позволяет определить вирус PPV в образцах, разведенных до 1:100, метод IC-RT-PCR – при разведении экстрактов до 1:1000. Определено негативное влияние PPV на рост и развитие микропобегов сливы в культуре *in vitro*. У инфицированных растений-регенерантов отмечено снижение содержания хлорофиллов *a* и *b*. Выявлено негативное влияние антивирусных препаратов на морфометрические показатели растений-регенерантов сливы в культуре *in vitro*. Установлена высокая эффективность хемотерапии *Plum pox virus* растений-регенерантов сливы при длительном пассажировании в культуре *in vitro* с использованием антивирусных препаратов.

THE MINISTRY OF EDUCATION OF THE BELARUS

BELARUSIAN STATE UNIVERSITY

DEPARTMENT OF BIOLOGY

Department of Microbiology

Inna A. PIVOVARCHIK

***PLUM POX VIRUS: DIAGNOSTICS, INFLUENCE ON
DEVELOPMENT OF PLANTS, ELIMINATION IN VITRO***

Annotation to the graduate work

Scientific adviser:
Doctor of Agricultural Sciences,
Professor N.V. Kukharchyk

Minsk, 2018

ANNOTATION

Keywords: *Plum pox virus*, ELISA, IC-RT-PCR, chemotherapy, in vitro culture.

The objects of the research: *Plum pox virus* (PPV); regenerants of plum (Chachanska naiboli, Kabardian early).

Aim of the work: to compare the sensitivity of virus diagnostic techniques; to evaluate the influence of virus on regenerants of plum development in vitro and the content of chlorophylls *a* and *b* in them; to evaluate the effect of antiviral drugs on regenerants of plum development in vitro and their effectiveness in virus elimination.

Methods of research: in vitro culture, enzyme-linked immunosorbent assay (DAS-ELISA), PCR (IC-RT-PCR), spectrometric method.

It was found that PPV can be detected in samples diluted to 1:100 by ELISA, to 1:1000 – by IC-RT-PCR. The negative influence of PPV on the growth and development in vitro of plum microshoots was determined. Reduction of the chlorophylls *a* and *b* content of infected regenerants was noted. The negative effect of antiviral drugs on the morphometric parameters of regenerants was revealed. The high efficiency of chemotherapy of PPV of regenerants during long-term in vitro culture with the use of antiviral drugs was established.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ

БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ

Кафедра мікрабіялогіі

ПІВАВАРЧЫК

Іна Аляксандраўна

**ВІРУС ШАРКІ СЛІВЫ: ДЫЯГНОСТЫКА, УПЛЫЎ НА
РАЗВІЦЦЁ РАСЛІН, ЭЛІМІНАЦЫЯ
Ў КУЛЬТУРЫ IN VITRO**

Анатацыя да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:

**доктар сельскагаспадарчых навук,
прафесар Н.В. Кухарчык**

Мінск, 2018

АНАТАЦЫЯ

Ключавыя словы: вірус Шаркі слівы, ІФА, ПЦР метада, хематэрапія, культура *in vitro*.

Аб'екты даследаванняў: сокапераносны вірус Шаркі слівы (*Plum pox virus*, PPV), расліны-рэгенеранты слівы сартоў Чачанска найболі, Кабардзінская ранняя.

Мэта даследаванняў: параўнаць адчувальнасць метадаў дыягностыкі віруса; вызначыць ўплыў віруса на развіццё ў культуры *in vitro* раслін-рэгенерантаў слівы і ўтрыманне хларафілаў *a* і *b* у іх; ацаніць ўплыў антывірусных прэпаратаў на развіццё *in vitro* раслін-рэгенерантаў слівы і эфектыўнасць іх прымянення для элімінацыі віруса.

Метады даследаванняў: метада мікраклонавага размнажэння, метада імунаферментнага аналізу (DAS-ELISA), ПЦР аналіз (IC-RT-PCR), спектраметрычны метада.

Устаноўлена, што ІФА-тэст дазваляе дыягнаставаць вірус PPV у абразцах, разведзеных да 1:100, метада IC-RT-PCR – пры развядзенні экстрактаў да 1:1000. Адзначаны негатыўны ўплыў PPV на рост і развіццё мікрапабегаў слівы ў культуры *in vitro*. У інфіцыраваных раслін-рэгенерантаў адзначана паніжэнне ўтрымання хларафілаў *a* і *b*. Выяўлены негатыўны ўплыў антывірусных прэпаратаў на морфаметрычныя паказчыкі раслін-рэгенерантаў у культуры *in vitro*. Усталявана высокая эфектыўнасць хематэрапіі пры працяглым пасажыраванні ў культуры *in vitro* з выкарыстаннем антывірусных прэпаратаў.