

## **PHYTOPHTHORA CAPSICI-ААР ҮҮСГЭГДДЭГ ЧИНЖҮҮНИЙ ҮНДЭСНИЙ ЯЛЗРАЛ ӨВЧИНД ГАДАРГУУГИЙН ИДЭВХИТ БОДИСЫН НӨЛӨӨ**

Б.Энхжаргал<sup>1</sup>, Жин-Вон Ким<sup>2</sup>

1-ХААИС, Агробиологийн сургууль  
2-Сүүл хотын их сургууль, Байгалийн ухааны сургууль

baljiienkh@yahoo.com

### **ХУРААНГУЙ**

Судалгааг Сүүл хотын их сургуулийн Байгалийн ухааны сургуулийн Ургамлын өвчин судлалын лабораторт 28 хоногтой чинжүүний үрслэгийг фитофторын 10мл-ийн 10<sup>4</sup> концентрацитай зооспорийн суспензээр халдварлуулж өвчний эсрэг 2 төрлийн гадаргуугын идэвхит бодис (Triton X-100, Tween-20)-ыг 1000, 2000, 3000ppm тунгаар тооцож үр дүнг тооцсон.

**ТҮЛХҮҮР ҮГ:** фитофтор, гадаргуугын идэвхит бодис, үндэсний ялзрал

### **ОРШИЛ**

Фитофтороор үүсгэгддэг үндэсний ялзрал өвчин нь чинжүүний төрлийн тарималд ихээхэн хөнөөлийг учруулдаг бөгөөд өвчний шинж тэмдэг нь үндэс хүрэнгэх, ялзрах, газрын дээд эрхтэн сульдрах байдлаар илэрч улмаар ургамал үхэж ургацыг бууруулдаг.

Фитофтор өвчний эсрэг тэмцэх химийн, биологийн агротехникийн зэрэг олон арга байдаг бол энэхүү судалгааны шинэлэг тал нь фиотофторын өвчин үүсгэгчийн эсрэг 2 төрлийн гадаргуугийн идэвхит бодисыг хөрсөнд тариалсан чинжүүн дээр туршсан явдал юм.

### **СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ**

Судалгаанд чинжүүний (*Capsicum annuum* cv. New Wave) сортыг сонгон авч 240 ширхэг үрслүүрт суулгаж өрөөний температурт 3 долоо хоног ургуулсаны дараа бортогонд шилжүүлэн суулгав.

*P.capsici* 40158 өвчин үүсгэгчийг Солонгосын хөдөө аж ахуйн өсгөврийн цуглуулгаас авчирч туршилтанд ашигласан. Өвчин үүсгэгчийг PDA орчинд хадгалж

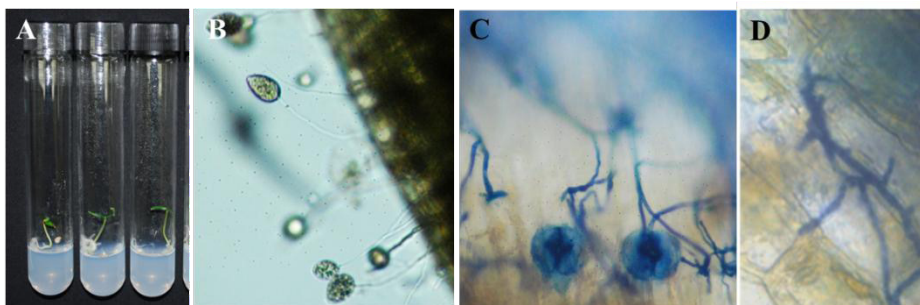
туршилтанд 10%-ийн V8 орчинд шилжүүлсэн. (100 мл V8 жүүс, 1г CaCO<sub>3</sub>, 19.5г агар, 900 мл нэрмэл ус) Гадаргуугын идэвхит бодисоор Triton-X 100, Tween 20 тус бүр 1000, 2000, 3000ppm тунгаар сонгож үр дүнг тооцсон.

Зооспорыг Растиногийн аргаар бэлтгэсэн бөгөөд *P.capsici* 40158-ийг V8 тэжээлт орчинд 7 хоногийн турш 28<sup>0</sup>С-г ургуулсаны дараа тэжээлт орчин бүхий өсгөврийг 1мм хэмжээтэй хэрчиж 15мл нэрмэл ус хийн гэрэлтэй орчинд үргэлжлүүлэн 7 хоног 28<sup>0</sup>С-г ургуулсаны дараа зооспоранги үүснэ. Үүссэн зооспорангиас зооспорыг гаргахын тулд 6<sup>0</sup>С-т 1 цаг байлгасны дараа өрөөний температурт 1-2 цагийн дараа Петрийн аяга бүхий зооспорангийг шалгана. Зооспорангиас суларч гарсан зооспорыг 2 давхар марлиар шүүж дээжнээс 1мл авч сэгсрэгчид 30 секунд сэгсэрсний дараа хемосатометрээр зооспорын концентрацийг тодорхойлно.

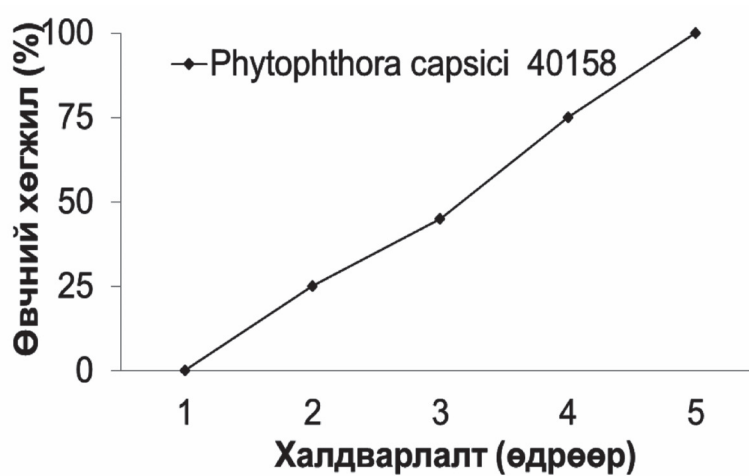
- Өвчин үүсгэгч эзэн ургамлын хоорондын харилцан үйлчлэлийг тогтоох зорилгоор патоген тест хийж туршсан.
- Чинжүүний үндэсний ялзралд гадаргуугын идэвхит бодис Triton X-100, Tween 20-ийн нөлөө үр дүнг тооцсон.

## СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

### 1. Патоген тест



1-р зураг. А. Өвчилсөн үрслэг, 1- В-С. Үндэсний үсэцэрт бэхлэгдсэн зооспоранги, D. Мицель



2-р зураг. Өвчний хөгжил (халдварлуулснаас 5 хоногийн дараа)

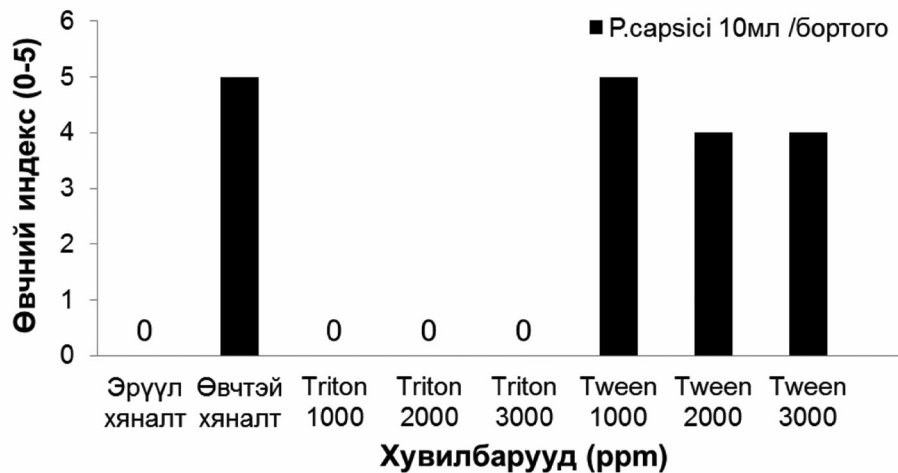
### Бортогоны туршилт

Бортого бүхий чинжүүний 28 хоногтой үрслэгийг *P.capsici* 40158-ийн 10мл  $10^4$  зооспорын суспензээр халдварлуулж гадаргуугын идэвхит бодис Triton-X 100, Tween-20-ийг 1000, 2000, 3000ppm тунгаар

хэрэглэхэд Triton-X 100 бүх хувилбартаа 100% үр дүн үзүүлсэн бол Tween-20 хувилбар бүхий суулгац 70-100% үхсэн байна.



3-зураг. А. Хяналт (эрүүл), В. Triton X-100 1000ppm, С. Triton X-100 2000ppm, D. Triton X-100 3000ppm, Е. Хяналт (өвчтэй), F. Tween 1000ppm, G. Tween 2000ppm, H. Tween 3000ppm,



4-р зураг. Өвчний хөгжилд үзүүлэх гадаргуугын идэвхит бодисын нөлөө

### ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Чинжүүний таримлын үндэсний ялзрал өвчинд гадаргуугын идэвхит бодисуудыг бусад харьцуулахад

харьцангуй бага туршсан байна.

### ДҮГНЭЛТ

1. Өвчин үүсгэгч, эзэн ургамлын хоорондын харилцааг тогтоох патоген туршилтаар үрслэгийг халдварлуулснаас хойш 5 хоногийн дараа 100% үхэж цаашид туршилтанд ашиглах боломтой болсон.
2. Бортогоны туршилтанд гадаргуугын идэвхит бодис Triton-X 100 бүх хувилбартаа 100% үр дүнг үзүүлсэн.

Phytophthora species," *Phytopathology* vol. 77, (1987) pp.112-114.

2. J.B. Ristaino, "Intraspecific variation among isolates of *P. capsici* from pepper and cucurbit fields in North Carolina," *Phytopathology* vol. 80, (1990) pp.1253-1259.
3. M. E. Stanghellini, D. H. Kim, S. L. Rasmussen, and P.A. Rorabaugh, "Control of root rot of peppers caused by *P. capsici* with a nonionic surfactant," *Plant Dis.* vol 80, (1996) pp.1113-1116.
4. M. E., Stanghellini, S. L., Rasmussen, D. H. Kim and P. A. Rorabaugh 1996. Efficacy of nonionic surfactants in the control of zoospore spread of *Pythium aphanidermatum* in a recirculating hydroponic system. *Plant Dis.* 80: 422-428.

### АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. M. E. Stanghellini, and J. A. Tomlinson, "Inhibitory and lytic effects of a nonionic surfactant on various asexual stages in the life cycle of *Pythium* and

## **CONTROL OF ROOT ROT OF SWEET PEPPER CAUSED BY PHYTOPHTHORA CAPSICI WITH NONIONIC SURFACTANTS IN POT**

Enkhjargal Baljii<sup>1</sup>, Jin-Won Kim<sup>2</sup>

1-MSUA School of Agrobiolgy

2-Department of Environmental Horticulture, University of Seoul

baljiienkh@yahoo.com

Various nonionic surfactants were tested for their efficacy to control sweet pepper *Phytophthora* root rot. This experiment used two nonionic surfactants, Tween 20, Triton X-100. Four weeks after the plants were inoculated with a zoospore suspension of *P. capsici*, Tween 20 at 1000, 2000 and 3000 ppm treatments showed 0%, 30%, and 35% control value, respectively. Triton X-100, 1000, 2000 and 3000ppm treatments all showed 100% of control value.