

NO‘XATNING ASOSIY KASALLIKLARI VA ULARNI ANIQLASH USULLARI

Razzokova Nazigul Boboqulovna,

O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya. Maqolada no‘xatning asosiy kasalliklari va ularni yangi metodik usullarida aniqlash o‘rganilgan. Bunda no‘xatning *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata* keltirib chiqaruvchi zamburug‘lar uchraganligi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: zamburug‘, *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata*, no‘xat.

Аннотация. В статье изучены основные болезни гороха и их выявление новыми методическими методами. Обнаружены грибы, вызывающие *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata* нута.

Ключевые слова: грибок, *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata*, нут.

Abstract. In the article, the main diseases of peas and their detection in new methodological methods are studied. Fungi causing *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata* of peas were found

Key words: fungus, *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata*, pea.

Kirish. No‘xat - *Cicer arietinum* L. bir yillik o‘tsimon o‘simlik. O‘zbekistonda eng keng tarqalgan dukkakli don ekini. Donidan turli taomlar tayyorlanadi. Oq donli navlari oziq-ovqat, qora donli navlari yem-xashak uchun o‘stiriladi. No‘xat uni 10-12% bug‘doy uniga qo‘shilsa, noni to‘yimli va mazali bo‘ladi. Doni tarkibida 25-30% oqsil, 4-7% yog‘, 47-60% azotsiz ekstraktiv moddalar, 2,4-12,8% selluloza, 4,0% kul, olma va otquloq kislotalari, vitamin B, mineral tuzlar mavjud. Poyasi qo‘ylar uchun yaxshi ozuqa. No‘xat O‘rta va Kichik Osiyoning qurg‘oqchil mintaqalarida miloddan oldin ekila boshlangan. Dunyo dehqonchiligida no‘xat 10,2 min. ga, shundan 8 min. ga Hindistonda ekilib kelinmoqda. O‘zbekistonda no‘xat sug‘oriladigan va lalmikor yerlarda ekiladi.

Shu sababli suvga tanqisligi seziladigan lalmi yerlarda no‘xat, yetishtirish dehqon fermer xo‘jaliklari va agroklastlar tomonidan parvarishlanib kelinmoqda. Olib borilgan tadqiqotlarda no‘xatda ildiz chirish, askoxitoz, fuzarioz, un shudring, kasalliklari uchragani kuzatildi. Shuning uchun yuqorida aytib o‘tilgan kasalliklarga chidamli navlarni tanlab olish, kasallik keltirib chiqaruvchi zamburug‘larning turini, tarqalishini, rivojlanishini aniqlash va unga qarshi hozirgi vaqtadagi samarali urug‘dorilagichlar va fungitsidlarni izlab topish, ishlab chiqarish sharoitida keng maydonlarda qo‘llash dolzarb hisoblanadi.

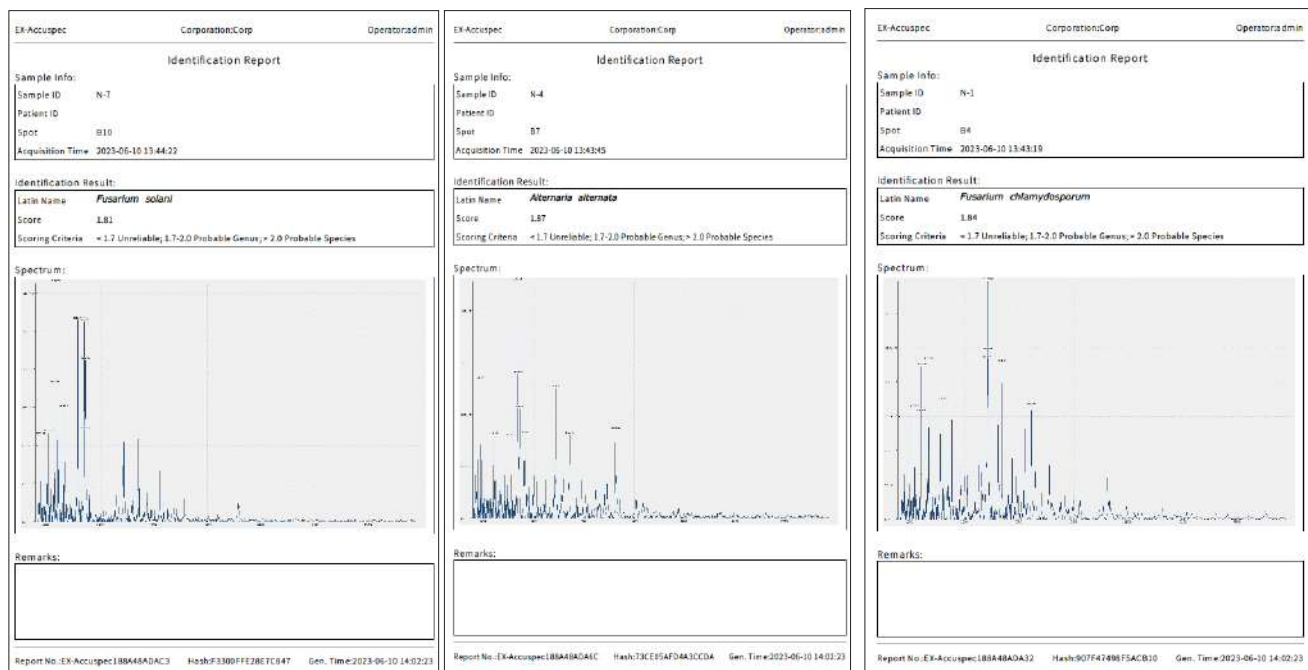
Ma‘lumotlarga qaraganda, Antraknoz deb ham ataladigan askoxitoz (*Ascochyta rabiei*) dunyo bo‘ylab no‘xat yetishtirishda hosildorlikni kamaytiradigan zamburug‘li kasallik bo‘lib, odatda, bahorgi-qishki yomg‘irlarga bog‘liq. Gullash va o‘sov davrida dalada qoraygan o‘simliklar paydo bo‘lishi kasallik belgilaridir. Askoxitoz, odatda, barg va dukkaklarda, poyada cho‘zilgan yaralar, urug‘larda esa chuqur dog‘lari paydo bo‘ladi. Qishloq xo‘jaligida iqtisodiy rivojlanish va barqarorlikni hisobga olgan holda almashlab ekish, yangi no‘xat navlarini ishlab chiqish, kasalliklarga chidamliligi yuqori navlarni yaratish zarur [1].

Ascochyta rabiei (Pass.) Labrousse - O‘rta er dengizi, G‘arbiy Osiyo, Pokiston va Hindiston shimolidagi no‘xatning jiddiy kasalligidir. Zamburug‘ infeksiyalangan o‘simlik qoldiqlarida omon qoladi va urug‘lar orqali ham tarqaladi. Kasallik salqin, nam va shamolli sharoitlarda tez tarqaladi [2]. Zararlangan poyalardan, ayniqsa, erga yaqin bo‘lgan organlar qismidan, qo‘shimcha ravishda *Alternaria alternata* ajratilgan. Bu tur, shuningdek, quritilgan barglari, poyalari va urug‘lardan zararlanishi mumkin bo‘lgan ko‘chatlardan tez-tez ajratilgan, mualliflar o‘rim-yig‘imdan so‘ng darhol yangi urug‘larni mikologik tahlili paytida o‘tkazgan tajribalarida tasdiqlangan [3].

Dukkakli ekinlarning maysalari va ildizi chirishi dunyoning barcha mintaqalarida no‘xat va boshqa dukkakli ekinlarda tarqalgan; o‘simliklar ildiz chirishi bilan butun vegetatsiya davrida surunkali zararlanadi, Ulardan eng ko‘p tarqalgani fuzarioz kasalligi. Takomillashmagan zamburug‘lar sinfiga mansub *Fusarium* turkumi vakillaridir [4].

O‘simlikni kasallantirgan *Fusarium* turkumining quyidagi vakillari *F.lateririum*, *F.sambucinum*, *F.moniliforme*, *F.oxysporum*, *F.javanicum*, *F.gibbosum* turlari mavjud. Bu turlar tuproqda keng tarqalgan zamburug‘ turlari hisoblangan. Ular tuproqda fakultativ parazit xususiyatiga ega bo‘lganligi tufayli tuproqdagi o‘simlik qoldiqlari va chirindilar hisobiga hayot kechirsa, tuproqdagi ekologik holatning yomonlashishi ularning parazitlik bilan hayot kechirishiga sabab bo‘ladi. Kasallangan o‘simlik namunalaridan *Alternaria* mansub zamburug‘larning o‘simlik a‘zolaridan ajralib chiqishiga sabab, ular kasallanish jarayonining kelib chiqishida ikkilamchi infeksiya tariqasida o‘simlikning immunitet xususiyatini pasayishiga sabab bo‘ladi [5].

Tadqiqot materiallari va uslub. O‘simliklarda kasallik keltirib chiqaradigan zamburug‘larni ajratib olishda, ularning turlarini, tuzilishini o‘rganishda MBI-3, MBI-6, MBI-15 mikroskoplaridan foydalanildi.



O'rganilayotgan zamburug'lardan vaqtincha yoki doimiy preparatlar tayyorlanib, mikrofotografiyasini olishda mikroskopda oddiy rasmga tushirish usulidan, ayrim preparatlardagi tasvirlar chizig'i yaxshi sezilmagan taqdirda RA-4 rusumdagi rasm chizish apparatidan foydalaniladi. Rasm chizish apparatida zamburug'ning katta, kichik konidialari, ularning shakli, egiluvchanligi, uchki hujayra va oyoqchasining hosil bo'lishi aniq chizishda x 3 okulyar, x 10 obyektiv, kichik konidialarni chizishda x 10 yoki 15 okulyar, x 20 yoki 40 lik ob'ektivdan foydalaniladi.

O'rganilayotgan turlar konidiasining kattaligini o'lchashda okulyar mikrometr, ob'ektiv mikrometrdan foydalaniladi. Zamburug' konidialarini bir marta o'lchash uning haqiqiy o'lchami to'g'risida to'liq ma'lumot bermaganligidan, bir nechta o'lchash ishlari olib borilib, uning o'rtacha o'lchami variatsion statistika metodi asosida hisoblab chiqildi.

Morfologik tadqiqotlar olib borishda suyuq ozuqa muhiti bilan birga qotirilgan agarli ozuqa muhitidan foydalanish ham yaxshi natija beradi.

Natijalar va munozara. Tadqiqotlar respublikamizning lalmikor va sug'oriladigan maydonlarida no'xat ekilgan dalalarda olib borildi. Bunda no'xatning o'suv davrida kasallik

belgilari namoyon bo'lgan qismlari laboratoriyaga olib kelinib mikologik taxlildan o'tkazilib, kasallik ko'zg'atuvchi zamburug'lar ajratib olindi. Kartoshkalik ozuqa muhitga ekilib kuzatildi. Ajratilgan zamburug'larni sof kulturalari olindi. Tayyor bo'lgan sof kulturalar O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Mikrobiologiya institutida Xitoydan keltirilgan Zibio kompaniyasiga tegishli MALFI TOF Mass spectrometry EXS 2600 apparatiga tekshirilib, tur tarkibiga aniqlik kiritildi.

Natijalarga ko'ra, no'xatning kasalliklarida *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum*, *Alternaria alternata* zamburug'lari mavjudligi aniqlandi. Tadqiqot natijalari quyidagi rasmlarda keltirildi.

Xulosa qilib aytganda *Fusarium solani*, *Fusarium chlamydosporum* va *Alternaria alternata* keltirib chiqaruvchi zamburug'lar aniqlandi. Tadqiqotlar respublikamizning lalmikor va sug'oriladigan maydonlarida no'xat ekilgan dalalarda olib borilib, olingan namunalar laboratoriyada sof kulturalarga ajratib olindi. Bu kasalliklarini zararini, tarqalishini, kasallik ko'zg'atuvchilarning tur tarkibini o'rganish va ularga qarshi kurash tizimini yaratish muhim masalalardan ekanligi xulosa qilindi.

ADABIYOTLAR:

1. Ali Kahraman., Zuhail Ozkan. Ascochyta Blight of Chickpea. //Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences. - 2015. - 29 (2). - 62-66.
2. Nene Y.L., Haware M. P., Reddy M.V. Chickpea disease. Resistant-Screening techniques. "Resist.- Screening Techn". - 1981. - №10. - 11 pp.
3. Mazur S., Nawrocki J., Kucmierz J. Fungi isolated from chickpea (*Cicer arietinum* L.) seeds. Vegetable Crops Research Bulletin. - 2001. - 54 (2). - 77-81.
4. Ҳасанов Б.О., Очилов Р.О., Гулмуродов Р.А. Мош, ловия ва нўхат касалликлари. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. – Тошкент. – 2009. – Б. 109-117.
5. Шералиев А., Рахмонов Ж.Х., Эргашев Ж. Турли муддатларда экилган нўхат касалликлари.// "Agro kimyo hioya va o'simliklar karantini" журнаli. –Тошкент. – 2016. - №10. – Б. 33.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБОСНОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ ОПЫЛИВАТЕЛЯ

Мусурмонов Аззам Турдиевич, д.т.н.,

Утаганов Хусан Байматович, д.ф.т.н.,

Научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия им. академика М.Мирзаева.

Аннотация. В статье приведены сведения на основе теоретических исследований, выведено дифференциальное уравнение движения частицы порошковых пестицидов после вылета из распылителя в воздух и решениями получены максимальные высота и дальность полета частицы.

Ключевые слова: виноград, опыливание, уравнение, порошковый, препарат, болезнь, параметр, частица, полет, размер.

Аннотация. Мақолада назарий изланишлар асосида кукун кўринишли пестицидлар заррачаларини нуркаш учлигидан ҳавога училини ҳаракатланиш дифференциал тенгламаси тузилиб, уни максимал учили баландлиги ва узунлиги аниқланганлиги ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калим сўзлар: ток, чангитиш, тенглама, кукунсимон, препарат, касаллик, параметр, зарра, учили, ўлчам.

Abstract. The article provides information based on theoretical research, derived a differential equation for the motion of a particle of powdered pesticides after leaving the sprayer into the air, and obtained the maximum height and flight range of the particle using solutions.

Keywords: grapes, pollination, equation, powdery, drug, disease, parameter, particle, flight, size.

Введение. Машины и аппараты, работающие на принципе свободной доставки препарата, характеризуются увеличением потерь ядохимиката с уменьшением размера его частиц. Это объясняется тем, что скорость оседания частицы с уменьшением их размера резко уменьшается.

Исследования показали, что при обеспечении более высокого качества опыливания виноградников в течение всего вегетационного периода желательно изменение как углов установки сопл, так и их количества.[1,2]

Для решения этих задач были проведены специальные теоретические и экспериментальные исследования.

Материалы и методы. Рассмотрим динамику движения частицы после вылета из насадок. На частицы, движущуюся в воздушном пространстве, будут действовать силы тяжести и сопротивления среды.

Необходимость учета силы сопротивления среды в данной задаче обязательна, т. к. определение движения тел по зависимостям, не учитывающим сопротивления среды, приводит к значительным погрешностям. Решение задачи с учетом сопротивления среды затрудняется тем, что дифференциальные уравнения движения тела при сопротивлении среды, пропорциональном квадрату скорости, что имеет место в большинстве случаев, не могут быть проинтегрированы, что делает невозможным получение точных формул [3].

Обычно такие задачи решаются одним из двух методов: либо приближенным решением точного уравнения движения, либо путем составления приближенного уравнения движения тела, в котором сделаны те или иные допущения, дающие возможность его точного решения.

Для определения уравнений движения были сделаны допущения, позволяющие решение задачи в приближенном виде:

- Ввиду незначительности трения частицы - воздух пренебрегаем силой трения и тогда сопротивление среды будет состоять только из силы давления;

- Учитывая, что частицы полностью погружена в воздух

и что при этом исключено образование волн, а также и волновое сопротивление, сила давления явится функцией квадрата скорости;

- Так как при движении частицы в воздухе плотность и вязкость среды весьма малы по сравнению с плотностью и вязкостью жидкости в частицы, то движение частицы не отличается от движения твердой частицы той же формы;

- При междурядьях виноградников 3,0-3,5 м, что частицы движется по траектории единичной частицы, т. к. нам необходимо использовать начальную часть траектории, где изменение скорости частицы под действием силы сопротивления среды и силы тяжести незначительно, что позволяет им двигаться по прямолинейной траектории.(рис.1)

Исходя из вышесказанного, сопротивление среды можно выразить формулой:

$$R = C_g \rho S \frac{V^2}{2}, \quad (1)$$

Где R - сопротивление среды;

C_g - коэффициент лобового сопротивления;

ρ - плотность среды;

S - миделево сечение;

V - скорость полета.

Коэффициент C_g , являясь функцией от числа Рейнольдса (Re), при значениях $Re > 700-1000$ принимает для шаровых тел постоянное значение = 0,5. Для чисел Рейнольдса $3 < Re < 400$ или $0 < Re < 10^3$, [3]

$$C_g = \frac{24}{Re} + \frac{4}{\sqrt[3]{Re}}. \quad (2)$$

В области ползучих скоростей, где $Re < 1$, C_g определяется

зависимостями, предложенными Осеном $C_g = \frac{24}{Re} + 4,5$
или Стоксом $C_g = \frac{24}{Re}$.