

ISSN 2224-5308

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА  
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**



**SERIES  
OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

**3 (309)**

**МАМЫР – МАУСЫМ 2015 ж.  
МАЙ – ИЮНЬ 2015 г.  
MAY – JUNE 2015**

**1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА  
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963**

**ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR**

**АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА  
АЛМАТЫ, НАН РК  
ALMATY, NAS RK**

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

**Ж. А. Арзықұлов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Айтхожина Н.А.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байгулин И.О.** (бас редактордың орынбасары); биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Берсімбаев Р.И.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Бишімбаева Н.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Күзденбаева Р.С.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Рахышев А.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ақшолақов С.К.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Алшынбаев М.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Березин В.Э.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ботабекова Т.К.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жамбакин К.Ж.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қайдарова Д.Р.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Локшин В.Н.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Огарь Н.П.**; мед. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рахыпбеков Т.К.**

Р е д а к ц и я к е ң е с і:

**Абжанов Архат** (Бостон, АҚШ); **Абелев С.К.** (Мәскеу, Ресей); **Лось Д.А.** (Мәскеу, Ресей); **Бруно Луненфелд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); философия докторы, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Ұлыбритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Ұлыбритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, АҚШ); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, ҚХР)

Главный редактор

академик НАН РК

**Ж. А. Арзыкулов**

Редакционная коллегия:

доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.А. Айтхожина**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **И.О. Байтулин** (заместитель главного редактора); доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Р.И. Берсимбаев**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.К. Бишимбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **Р.С. Кузденбаева**; доктор мед. наук, проф., академик НАН РК **А.Р. Рахишев**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **С.К. Акшулаков**, доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.К. Алчинбаев**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Э. Березин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Ботабекова**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **К.Ж. Жамбакин**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Д.Р. Кайдарова**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Локшин**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.П. Огарь**; доктор мед. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.К. Рахыпбеков**

Редакционный совет:

**Абжанов Архат** (Бостон, США); **С.К. Абелев** (Москва, Россия); **Д.А. Лось** (Москва, Россия); **Бруно Луненфельд** (Израиль); доктор, проф. **Харун Парлар** (Мюнхен, Германия); доктор философии, проф. **Стефано Перни** (Кардиф, Великобритания); **Саул Пуртон** (Лондон, Великобритания); **Сапарбаев Мурат** (Париж, Франция); **Сарбассов Дос** (Хьюстон, США); доктор, проф. **Гао Энджун** (Шэньян, КНР)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская». ISSN 2224-5308

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2015

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

**Zh.A. Arzykulov,**  
academician of NAS RK

Editorial board:

**N.A. Aitkhozhina**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **I.O. Baitulin**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK (deputy editor); **R.I. Bersimbayev**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **N.K. Bishimbayeva**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **R.S. Kuzdenbayeva**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **A.R. Rakhishev**, dr. med. sc., prof., academician of NAS RK; **S.K. Akshulakov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.K. Alchinbayev**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.E. Berezin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Botabekova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **K.Zh. Zhambakin**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **D.R. Kaidarova**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Lokshin**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.P. Ogar**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.K. Rakhypbekov**, dr. med. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

**Abzhanov Arkhat** (Boston, USA); **S.K. Abelev** (Moscow, Russia); **D.A. Los** (Moscow, Russia); **Bruno Lunenfeld** (Israel); **Harun Parlar**, dr., prof. (Munich, Germany); **Stefano Perni**, dr. phylos., prof. (Cardiff, UK); **Saparbayev Murat** (Paris, France); **Saul Purton** (London, UK); **Sarbassov Dos** (Houston, USA); **Gao Endzhun**, dr., prof. (Shenyang, China)

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**  
**ISSN 2224-5308**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,  
<http://nauka-nanrk.kz> / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 309 (2015), 71 – 77

**BIOLOGICAL FEATURES  
OF FUNGI SPECIES AFFECTING *DAUCUS CAROTA* L.****N. N. Salybekova<sup>1</sup>, Zh. Zh. Kuzhantaeva<sup>1</sup>, E. Basim<sup>2</sup>, A. A. Asanbekov<sup>3</sup>,  
Zh. T. Abdrassulova<sup>1</sup>, K. D. Maselbaeva<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kazakh State Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan,<sup>2</sup>Akdeniz University, Antalya, Turkey,<sup>3</sup>Kazakh Research Institute of Potato and Vegetable Growing, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: karakat\_84@mail.ru

**Keywords:** *Daucus carota* L., *Altrernaria radicina*, *Macrosporium carotae*, *Penicillium cyclopium*., *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium avenaceum*, conidia, mycelium, clean culture.

**Abstract.** Current research is biological and ecological features of fungi species affecting vegetables and clarifies their control. *Daucus carota* L. is of particular importance in the vegetable sector and in the food industry. There were investigated fungi germs *Daucus carota* L., who were sent on mission are taken from areas of vegetable store Karasai district of Almaty region. In order to study the features of diseases that were obtained pure cultures have been described and biology of these fungi. Materials presented research papers on culture-morphological features of species of fungi infecting seeds *Daucus carota* L.

As a result of the experiment there were determined morphological criteria (size of conidia, the number of partitions, especially conidia wear).

Variety of fungi in winter it is found in the remnants of last year's vegetation and therefore should be destroyed. As a result of the development of fungi in vegetables contribute to their deterioration, affecting not only the nutritional content, but even change and biochemical properties. The fungi give off poisonous toxins are carrot roots.

Based morphological characteristics of fungi species have been identified on the determinants and N.A. Naumova and V.I. Semenova

ӘОЖ 582.282

***DAUCUS CAROTA* L. ЗАРДАПТАЙТЫН САҢЫРАУҚҰЛАҚ  
ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ****Н. Н. Салыбекова<sup>1</sup>, Ж. Ж. Кужантаева<sup>1</sup>, Е. Басым<sup>2</sup>, А. А. Асанбеков<sup>3</sup>,  
Ж. Т. Абдрасулова<sup>1</sup>, Қ. Д. Маселбаева<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,<sup>2</sup>Акдениз университеті, Анталия, Түркия,<sup>3</sup>Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан

**Тірек сөздер:** *Daucus carota* L., *Altrernaria radicina*, *Macrosporium carotae*, *Penicillium cyclopium*., *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium avenaceum*, конидия, жіпшумақ, таза екпесі.

**Аннотация.** Көкөністерді зардаптайтын саңырауқұлақтардың түрлерінің биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеп, күресу шараларының негізін жасау өзекті мәселе болып табылады. Соның ішінде *Daucus carota* L. шаруашылық және тағам өндірісінде маңызы зор. Алматы облысы, Қарасай ауданы, Қайнар елді мекені көкөніс сақтау қоймасынан алынған *Daucus carota* L. көкөнісін зардаптайтын саңырауқұлақтың

түрлері қоздыратын аурулары зерттелді. Ауру қоздырушы саңырауқұлақ түрлерінің ерекшеліктерін анықтау мақсатында олардың таза дақылдық екпесі алынып, биологиялық сипаты жасалды.

Саңырауқұлақ түрлерінің биологиялық және дақылдық морфологиялық ерекшеліктерінің зерттеу нәтижелері көрсетілген. Эксперименталдық зерттеу нәтижесінде морфологиялық критерийлері анықталды (конидия өлшемі, көлденең перде саны, конидия түзу ерекшелігі).

Саңырауқұлақ түрлерінің морфологиялық сипаты негізінде Н. А. Наумов және М. А. Литвинов анықтамалары арқылы түрлері анықталды.

Қазіргі таңда агроөндірістік кешеннің негізгі бағыттарының бірі – халықты ауылшаруашылық өнімдерімен тұрақты қамтамасыз ету. БҰҰ тамақ және ауылшаруашылық ұйымының санағы бойынша жыл сайын зиянды организмдер ауылшаруашылық өнімдерін 30 пайызға төмендетеді. Оның ішінде саңырауқұлақ түрлерінің тудыратын аурулары кең көлемде таралған. Ауру қоздырғыш саңырауқұлақтардың биологиялық ерекшеліктерін нақтылап, күресу шараларын белгілеу өзекті мәселе болып табылады.

Көкөністер жаңадан өсіп келе жатқанда және өсіргенде вегетация және сақтау кезінде түсім мөлшерінің азайып кетпеуіне көп көңіл бөлу қажет. Өсімдіктердің инфекциялық ауруларының 80% саңырауқұлақтар тудырады. Инфекция таралу көзі негізінен тұқым болып табылады [1-6]. Ауылшаруашылық дақылдарының ауру қоздырушылары 30%-дан көбі тұқымдармен таралады [7], ал кейбір мәліметтерде 60%-дан жоғары деп көрсетілген [6]. Зақымданған тұқымды отырғызғанда инфекция өсіп жатқан өсімдікке ауру ошағын тудыра беріледі [2-3, 5, 7-10].

Сәбіздің саңырауқұлақ ауруларының ішінде аса қауіптісі ақ шірік ауруы. Оның қауіптілігі сол пайда болысымен тез таралып, қоймадағы сәбіздің тамыржемістерін түгелдей шірітіп жібереді. Басқа саңырауқұлақ түрлері тудыратын аурулар аса қауіпті саналмайды.

Д. А. Шток (1990) Өзбекстан облыстарынан жиналған сәбіз тұқымында кездесетін саңырауқұлақ ауруларын зерттеген [5]. Л. Д. Казенас сәбіздің қара шірік (*Alternaria radicina* M. D. et E.), ақ шірік, ақ ұнтақ ауруын (*Erysiphe umbelliferarum* DB. F. Dauci Jacz.) зерттеген [11].

Parker M. L., et.all. сәбіздің склеротиниоз ауруының ауадағы аскоспораларының таралу аймағын тест пластинкалар арқылы зерттеген [12].

Ганнибал Ф. Б. «Мониторинг альтернариозов сельскохозяйственных культур и идентификация грибов рода *Alternaria*» атты еңбегінде сәбіздің альтернариоз және макроспориоз ауру түрлерін тудыратын саңырауқұлақ түрлерін сипаттаған. *Alternaria dauci* (J. G. Kühn) Groves et Skolko (1944) сәбіздің жапырағының ерте зақымдануына, солып қалуына әкеледі, макроспориоз немесе қоңыр дақтылық (бурой пятности) ауруын тудырады. Ал, *A. radicina* тудыратын ауруды альтернариоз деп атаған [13].

Макроспориоз ауруына қатты ұшыраған жағдайда тамыржемісте каротин, қант құрамы мөлшері 20-40% азаяды (Нелен, 1963) [14], кейбір мәліметтерде 40-60% (Ben-Noon et al., 2001) [15]. Сабактың (пәлек) зақымдануынан механикаландырылған жиын-терім кезінде, тамыржемістің көп бөлігінің топырақ астында қалып қоюуынан егістік түсіміазаяды (Pryor et al., 2002) [16].

### Зерттеу материалдары мен әдістері

Алматы облысы Қарасай ауданы Қайнар елді мекені көкөніс сақтау қоймасынанкөктемде (10.04.2015 ж.) *Daucus carota* L. көкөнісінің зардапталған жемістері мен тұқымы алынып лабораторияда В. И. Семеновтың биологиялық әдісімен саңырауқұлақ түрлерінің биологиялық ерекшеліктері анықталды. Саңырауқұлақ түрлерінің морфологиялық ерекшеліктері Н. А. Наумов (1937) [17]; М.А.Литвинов (1967) [18] анықтамалары арқылы анықталды.

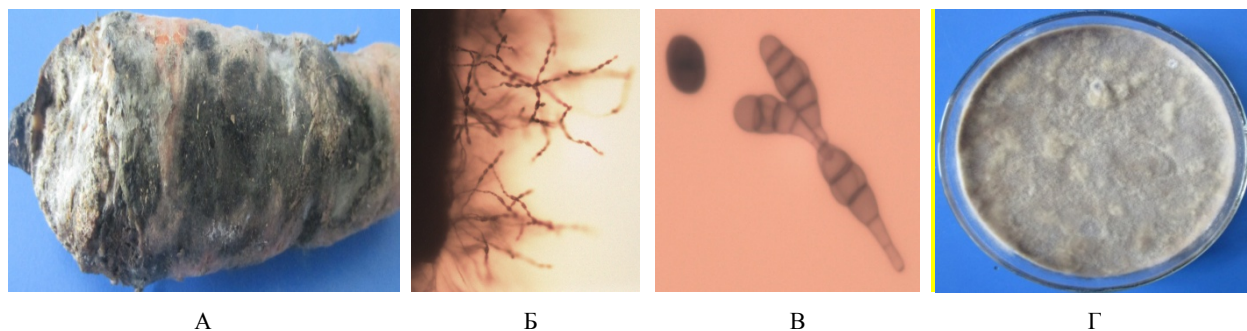
Зерттеу жүргізу үшін сәбіздің тамыржемістерінен және тұқымдарынан саңырауқұлақ конидиялары бөлініп алынып Чапека қоректік ортасына себіліп, таза дақылы алынды.

Микроскопиялық талдаулар MICROS AUSTRIA CAMERA 519 CU 5 OTCMOS видео қондырғысымен MCX100, микроскоп окуляры EW10X/20, объективі PLAN 40X/0.65 және сканерлеуші (JSM-6510LA ANALYTICAL SCANNING ELECTRON MICROSCOPE) микроскоптарында жүргізілді.

### Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау

**Қара шірік ауруы.** Ауру қоздырушысы *Alternaria radicina* M.D. et E. Конидиялары тізбектелген, көлденең және бойлай перделері бар, 32-35x19-95 мкм. Ауру жемісте қара дақ түрінде түгелдей таралады. Дақтың көлемі майда нүктеден басталып, дөңгелектене жайылып тарала береді (1А-сурет). Ауру егістікте сәбіз жапырақтарында сулы түйін түрінде пайда болады да, жапырақтарын сарғайтып, соңында жапырағы шіріп кетеді. Жапырақтарынзақымдаған *Alternaria radicina* альтернариоз сияқты соншалықты қауіпті емес. Тамыржемісіндегі ауру негізінен сақтау кезінде қоймада таралады.

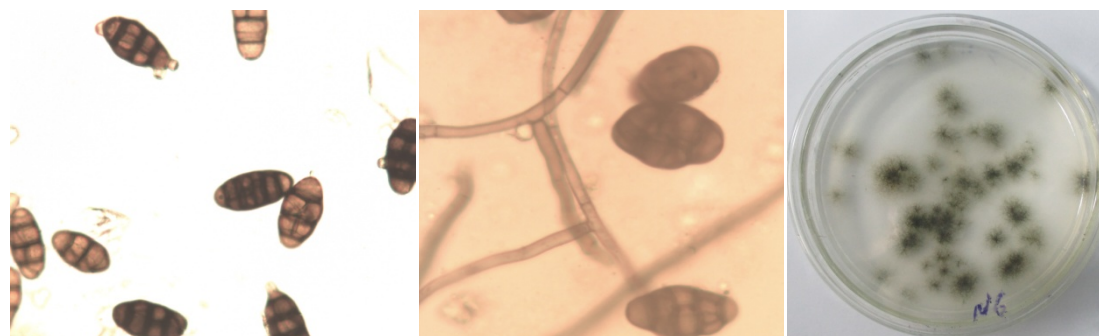
*Alternaria radicina* споралары тізбектелген, көлденең перделері бар, 40-60x17-26 мкм. Конидиялары пішіні эллипс тәрізд.



1-сурет – А- *Daucus carota* L. қара шірік ауруы сырт көрінісі; *Alternaria radicina* конидиялары (Б, В); Г – таза дақылы

**Қоңыр дақ ауруы.** Ауру қоздырушысы *Macrosporium carotae* Ellis and Langlois. Жас өсімдіктер ауруға тез шалдығады. Ал, жетілгендерінде тамыржемісі түзілу барысында зардапталуға ұшырайды. Жапырағы, сабағы, тамыржемістері зақымдалады. Жапырақтарында шенберлі ірі қоңыр дақтар пайда болады. Тамыржемістерінде диаметрі 1,5 см болатын ашық-қоңыр түсті дақтар түзіледі. Ылғалды ауа-райында дақтар қоңыр өңезбен қапталады. Ауру қоздырғыш түрдің оптималды температурасы 20-25°C, салыстырмалы ауа ылғалдылығы 80-85%.

*Macrosporium carotae* – конидиялары қоңыр түсті, бірнеше клеткаларға бөлінген, бедерлі жасуша қабықшасы болады. Конидиясы 3-4 клеткалылары 20-27,42x12-13,8 мкм, 5-7 клеткалылары 27,4-44x14-15,4-25 мкм. Таза дақылы қоңыр қара түсті, үлпілдек жіпшумақтан тұрады (2-сурет).



2-сурет – *Macrosporium carotae* (Ellis&Langl.) J.A.Stev&Wellman конидиялары мен таза екпесі

**Құрғақ шірік.** Ауру қоздырушысы *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc. Бұл ауру түрі әдетте жапырақ және тамыржемістерде байқалады. Зақымданған жеміс құрғап, ақшыл қызыл-қоңырқай түсті болады. Шіріктің дамуы зақымданған бөлімін құрғатыптастайды. Ылғалды жағдайда ақшыл қызғылтым түсті жіпшумақ түзіледі. Шірік негізінен тамыржемістің түп жағынан басталады да, содан соң басқа бөліктеріне ауысады. Ауру қоздырушысы негізінен топырақта, өсімдіктің жерасты мүшелерінде кездеседі. Сабанмен жапқанда жапырақтарында сақталған ауру қоздырушы түрдің жіпшумағы, спорасы зақымданған тамыржеміске жұғады. 7-20°C температура аралығында

зақымдану жүреді. 0°C шамасында және құрғақ жағдайда аурудың қауіптілігін азайтады. Сақтауға құрғақ, зақымданбаған түсімді қалдыру қажет.

*Fusarium avenaceum* (FR.) SACC. Спородохия және пиннотадағы макроконидиялары немесе үлпілдек мицелийі түссіз, бізденген немесе жіп тәрізді, эллипс немесе бүгілмелі, кейде тіп тік, бірнеше клеткаға бөлінген, негізгі массасы қызғылт сары, қызғылтым (3А-сурет), кірпіш-қызыл түсті болып келеді. Үлпілдек жіпшумағында кейде майда эллипсоид, ланцет тәрізді немесе ұршық пішінді 0-3 клеткалы конидиялары түзіледі (3Б,В-сурет).

Макроконидиялары: 3 клеткалылары 30-60x3-4 мкм; 4 клеткалылары 38-75x3-5 мкм; 5 клеткалылары 33-85x3-4 мкм. Стромасы сары, жоса (охряная) тәрізді.



3-сурет – *Fusarium avenaceum*. А-таза екпесі; Б-конидиялары; В-пиннотасы

**Жасыл зең ауруы.** Ауру қоздырғышы – *Penicillium cyclopium* Westling. Колониясы күңгірт-көкшіл-жасыл, ұнтақты, майда түйірлі (4А-сурет). Конидия сағағы Чапека агарында бұдырлы конидиялары шар тәрізді, диаметрі 3,5-4 мкм, аздаған өсінділері бар, бірақ кейде шарпішінді және эллипсоид тәрізді болады (4, Б,В-сурет).

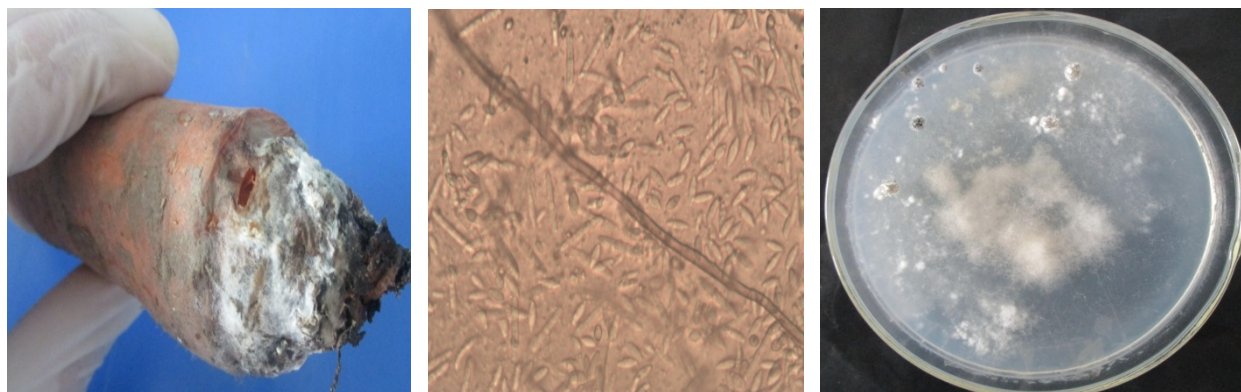


4-сурет – *Penicillium cyclopium*: А – тамыржемісіндегі сырт көрінісі; Б – таза екпесі; В – конидиялары

**Ақ шірік (склеротиниоз).** Негізінен ие-өсімдігі сәбіз болып табылады. Ауру қоздырушы саңырауқұлақ – *Sclerotinia sclerotiorum* Lib. Сақтау кезінде қоймада тамыржемісті ақ өңезді жіпшумақ, қара жемістік денелері (склероций) түзіліп жауып кетеді (5А-сурет). Ауру, сонымен қатар, жапырақтардың солуына алып келеді. Ылғалды және салқын ауа-райы кезінде склероций топырақта өседі. Ауру қоздырушы споралары тамыржеміс денесінен жел және жауын арқылы таралуы мүмкін. Жапырақ түбінен басталып барлық жапырақ бойына тез таралады. Зақымданған жапырақ қоңыр-қара түсті болады да ақ мицелий қаптап кетеді, біршама уақыттан соң тыныштық күйіне көшкен саңырауқұлақ орнында қара дақ түзіледі. Бастапқыда егістік жағдайында зақымдану аз байқалады, ал сақтау кезінде зақымдану қарқынды жүреді.

*Sclerotinia sclerotiorum* склероцийі бұрыс немесе жұмыртқа тәрізді, алғашында ақ түсті кейіннен қарая бастайды, ені – 1-3 см, апотеций түзе алады.





А

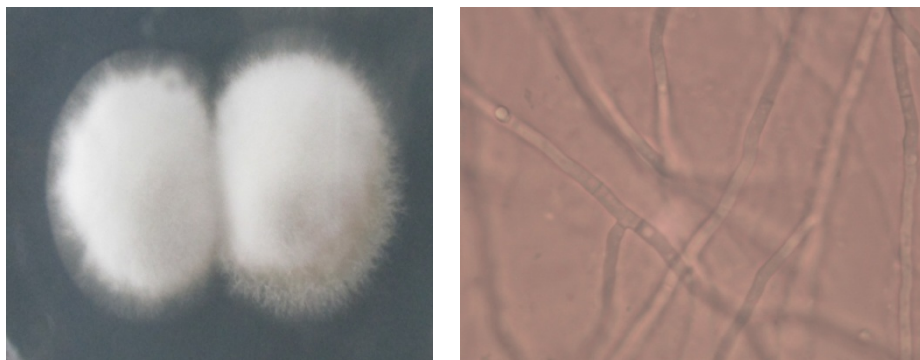
Б

В

5-сурет – А-склеротиниоз ауру көрінісі; Б-*Sclerotinia sclerotiorum* конидиялары; В-таза екпесі

**Ризоктониоз (парша).** Ауру қоздырғыш түрі – *Rhizoctonia solani* J.G. Kühn. Егістікте кездесіргенде жапырақтарының ерте солуынан байқауға болады. Сабы мен жапырақ пластинкалары солып, тамыржеміс қара-қошқыл ойыс дақтармен жабылады. *Rhizoctonia solani* – өсімдікте және өсімдік қалдықтарында склероций және жіпшумақ түрінде сақталатын, топырақта кең таралған саңырауқұлақ түрі. Бұл саңырауқұлақтың қатысуы топырақтағы органикалық қосылыстардың құрамына байланысты. Ылғалдылық және жоғары температура (18°C) кезінде инфекция кезкелген уақытта көрінеді. Ауру түрі өсімдіктен өсімдікке оңай таралады. Егер жерасты мүшелерінде ешқандай ауру белгілері байқалмаса, жиын-терім кезінде кезінде немесе сақтау кезінде зардапталу ерекшеліктері анық көрінеді. Ауру түрімен зардапталуы сақтау кезінде жалғасады.

*Rhizoctonia solani* – бірнеше бөліктерге бөлініп, бүйірінен бұтақтанған гифалардан құралады (6-сурет). Моноклеткалы бұтақтанған гифаларының ұзындығы әртүрлі болып келеді. Гифалары ұзындығы 20-23x28-34; 12x19-23x32 мкм. Таза екпесі ақ түсті үлпілдек жіпшелерден тұрады.



6-сурет – *Rhizoctonia solani* таза екпесі мен гифалары

Саңырауқұлақ түрі қалдық өсімдіктерде қыстап шығуына байланысты оларды жойып отыру қажет.

Көкөністерде микроскоптық саңырауқұлақтардың дамуының нәтижесінде жемісті бүлдіреді, олардың тағамдық құндылығымен қатар биохимиялық құрамын өзгертеді. Сонымен қатар, саңырауқұлақтар улы токсиндер бөліп, сәбіздің тамыржемістерін бүлдіреді.

#### ӘДЕБИЕТ

- [1] Наумова Н.А. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию. – М.: Сельхозгиз, 1960. – 139 с.
- [2] Наумова Н.А. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию. – Л.: Колос, 1970. – 207 с.
- [3] Бартон Л. Хранение семян и их долговечность. – М.: Колос, 1964. – 240 с.
- [4] Mir M. M. Peronospora destructor (Berk.) Casp. A new record from India // Curr. Sci (India), 1977. – Vol. 46, № 8. – P. 206-207.
- [5] Шток Д.А. Грибы на семенах культурных растений Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1990. – С. 133-134.

- [6] Bedlan G. Septoria birgitae Bedlan als erreger einer Blattflecken-Krankheit an Kopfsalat // Pflanzenschutz-berichte. 2000. – Vol. 59, № 1. – P. 1-9.
- [7] Горленко М. В. Семена как источник распространения инфекционных болезней растений // Микология и фитопатология, 1970. – Т. 4, вып. 2. – С.134-146.
- [8] Хохряков М. К. и др. Новые грибные болезни культурных растений в СССР // Труды ВНИИ защиты растений. – 1963. – Вып. 17. – С. 216-248.
- [9] Билай В.И. Фузариозы. – Киев: Наукова думка, 1977. – 441 с.
- [10] Билай В.И. и др. Микроорганизмы возбудители болезней растений. Справочник. – Киев: Наукова думка, 1988. – 549 с.
- [11] Казенас Л.Д. Болезни сельскохозяйственных растений Казахстана 270-271; 233-235 с.
- [12] Parker M.L., McDonald, MR (McDonald, Mary Ruth); Boland, G.J. Assessment of spatial distribution of ascospores of *Sclerotinia sclerotiorum* for regional disease forecasting in carrots // Canadian journal of plant pathology. – Oct 2014. – P. 438.
- [13] Ганнибал Ф.Б. Мониторинг альтернариозов сельскохозяйственных культур и идентификация грибов рода *Alternaria* // Методическое пособие. – СПб., 2011. – 42 с.
- [14] Нелен Е.С. Новые болезни овощей на Дальнем Востоке // Защита растений от вредителей и болезней. – 1963. – 12. – С. 33–35.
- [15] Ben-Noon E., Shtienberg D., Shlevin E., Vintal H., Dinooor A. Optimization of chemical suppression of *Alternaria dauci*, the causal agent of *Alternaria* leaf blight in carrots // Plant Dis., 2001. – 85. – P. 1149–1156.
- [16] Pryor B.M., Michailides T.J. Morphological, pathogenic, and molecular characterization of *Alternaria* isolates associated with *Alternaria* late blight of pistachio // Phytopathology. – 2002. – 92, 4. – P. 406–416.
- [17] Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований. – Л., 1937. – 189 с.
- [18] Литвинов М.А. Определитель микроскопических почвенных грибов // Ботанический институт им. В. А. Комарова. Изд. «Наука» Ленинградское отделение. – Ленинград, 1967. – С. 311.

#### REFERENCES

- [1] Naumova N.A. Analysis seeds on fungi and bakterial infection. M.: Agricult., 1960. 139 p.
- [2] Naumova N.A. Analysis seeds on fungi and bakterial infection. L.: Kolos, 1970. 207 p.
- [3] Barton J.I. Seed Storage and durability. M.: Kolos, 1964. 240 p.
- [4] Mir M.M. Peronospora destructor (Berk.) Casp. A new record from India. Curr. Sci (India). 1977. Vol. 46, № 8. P. 206-207.
- [5] Shtok D.A. Fungi on the seeds of cultivated plants of Uzbekistan. Tashkent: Fan, 1990. P. 133-134.
- [6] Bedlan G. Septoria birgitae Bedlan als erreger einer Blattflecken-Krankheit an Kopfsalat. Pflanzenschutz-berichte. 2000. Vol. 59, № 1. P. 1-9.
- [7] Gorlenko M.V. Seeds as a source of the spread of infectious diseases of plants. Mycology and Phytopathology. 1970. T. 4, vol. 2. S. 134-146.
- [8] Hohryakov M.K. et al. New fungal diseases of crop plants in the USSR. Proceedings of the Institute of Plant Protection. 1963. Vol. 17. P. 216-248.
- [9] Bilai V.I. Fusari. Naukova Dumka, 1977. 441 p.
- [10] Bilai V.I. et al. Microorganisms pathogens of plants. Directory. Kiev: Naukova Dumka, 1988. 549 p.
- [11] Kazenas L.D. Diseases of agricultural plants Kazakhstan 270-271; P. 233-235.
- [12] Parker M.L., McDonald M.R. (McDonald, Mary Ruth); Boland G.J. Assessment of spatial distribution of ascospores of *Sclerotinia sclerotiorum* for regional disease forecasting in carrots. CANADIAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY. Oct 2014. P. 438.
- [13] Hannibal F.B. Monitoring *Alternaria* crops and identification fungi of the genus *Alternaria*. Toolkit St. Petersburg, 2011. Russian Academy of Agricultural. P. 42.
- [14] Helen E.S. New diseases of vegetables in the Far East. Protection of plants against pests and diseases. 1963. 12. P. 33-35.
- [15] Ben-Noon E., Shtienberg D., Shlevin E., Vintal H., Dinooor A. Optimization of chemical suppression of *Alternaria dauci*, the causal agent of *Alternaria* leaf blight in carrots. Plant Dis. 2001. 85. P. 1149–1156.
- [16] Pryor B.M., Michailides T.J. Morphological, pathogenic, and molecular characterization of *Alternaria* isolates associated with *Alternaria* late blight of pistachio. Phytopathology. 2002. 92, 4. P. 406–416.
- [17] Naumov N.A. Methods mycological and phytopathological research. L., 1937. 189 p.
- [18] Litvinov M. The determinant of microscopic soil fungi. Botanical Institute by V. A. Komarova. Ed. "Science" Leningrad branch. Leningrad, 1967. P. 311.

#### БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДОВ ГРИБОВ, ПОРАЖАЮЩИЕ *DAUCUS CAROTA* L.

Н. Н. Салыбекова<sup>1</sup>, Ж. Ж. Кужантаева<sup>1</sup>, Е. Басым<sup>2</sup>, А. А. Асанбеков<sup>3</sup>,  
Ж. Т. Абдрасулова<sup>1</sup>, К. Д. Маселбаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский государственный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан,

<sup>2</sup>Университет Акдениз, Анталия, Туркия,

<sup>3</sup>Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства, Алматы, Казахстан.

**Ключевые слова:** *Daucus carota* L., *Altrernaria radicina*, *Macrosporium carotae*, *Penicillium cyclopium*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium avenaceum*, конидия, мицелий, чистая культура.

**Аннотация.** Актуальным является исследование биологических особенностей видов грибов поражающие овощи и уточнения меры борьбы с ними. *Daucus carota* L. имеет особое значение в овощной хозяйстве и в пищевой промышленности. Были исследованы грибы-возбудители болезни *Daucus carota* L., которые были взяты из овощохранилищ из местности Кайнар района Карасай Алматинской области. В целях изучения особенностей возбудителя болезни, были получены чистые культуры и были описаны биология этих грибов. Представлены материалы научно-исследовательских работ по культурально-морфологическим особенностям видов грибов поражающие семена *Daucus carota* L.

В результате эксперимента были определены морфологические критерии (размер конидий, количество перегородки, особенности конидияношения).

Основываясь морфологическим характеристикам грибов были определены виды по определителям Н. А. Наумова и В. И. Семенова

Поступила 20.05.2015 г.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

[biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

Редактор *М. С. Ахметова*  
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 22.05.2015.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
10,4 п.л. Тираж 300. Заказ 3.