

Avazov, S. E. (2017). Rust on onion in Uzbekistan. *Rastenievadni nauki/Bulgarian Journal of Crop Science*, 54(4), 55–58 (Ru).

## Ржавчина луков в Узбекистане

**С. Э. Авазов**

Ташкентский государственный аграрный университет

E-mail: [sardorjon.avazov@mail.ru](mailto:sardorjon.avazov@mail.ru)

**Аннотация:** В статье приводятся данные по изучению ржавчины луков в Узбекистане. Было выявлено 8 видов из 3 родов 2 семейств ржавчинных грибов, причем 5 видов ранее исследователями в Узбекистане не отмечались. Урединии и телии отмечаются у 3 видов: *Uromyces ambiguns*, *Puccinia allii*, *P. porri*, а эцидии и спермогонии у 5 видов: *Melampsora allii-fragalis*, *M. alli-populina*, *M. allii-salicis-albae*, *Puccinia permixta* и *P. winteriana*. Наиболее часто из видов вызывающих ржавчину луков на посевах отмечались *Puccinia allii* и *P. porri*. Анализируя сезонное распространение можно сказать, что эцидии ржавчинных грибов отмечались в апреле-мае, урединии отмечается в июне-июле, телии наблюдаются в августе-сентябре.

**Ключевые слова:** лук; фитопатогенные грибы; ржавчина; урединии; телии; эцидии

## Rust on onion in Uzbekistan

**Sardorjon E. Avazov**

Tashkent State Agrarian University, Uzbekistan

E-mail: [sardorjon.avazov@mail.ru](mailto:sardorjon.avazov@mail.ru)

**Abstract.** The article provides data about the study of rust on onions in Uzbekistan. 8 species from 3 genera of 2 families of rust fungi were identified, 5 of which were not previously reported by researchers in Uzbekistan. Uredinia and teliospores were found in 3 species: *Uromyces ambiguns*, *Puccinia allii*, *P. porri*, and aecidia and spermogonia in 5 species: *Melampsora allii-fragalis*, *M. alli-populina*, *M. allii-salicis-albae*, *Puccinia permixta* and *P. winteriana*. Most often, *Puccinia allii* and *P. porri* were the species that caused rust on onions. Analyzing the seasonal distribution, it can be said that the rust fungi aecidia were observed in April-May, the uredinia were observed in June-July, the teliospores were observed in August-September.

**Keywords:** onion; fungous diseases; rust; uredinia; teliospores; aecidia

Сельскохозяйственное производство несет огромные потери от болезней, вредителей и сорняков. Как всем известно до сих пор потери урожая, вызываемые болезнями и вредителями все ещё остаются ощутимыми. Так, по данным приводимыми Великановым и Сидоровой (1988) ежегодные потери урожая растений

от болезней и вредителей достигают в мире в среднем 30%.

Значение лука в силу пищевой значимости не вызывает сомнения. Потери урожая луковых культур от различных заболеваний ежегодно составляют не менее 10%, а в неблагоприятные годы – до 30-50% и выше (Никитина, 2008).

Несмотря на огромную значимость лука, микологами и фитопатологами Узбекистана практически не освещены вопросы состава возбудителей болезней луков и мер борьбы с ними.

Отдельные сведения о наличии микромицетов-возбудителей болезней луков можно найти в работах Запрометова (1926, 1928), который отмечал головню и ржавчину луков; Флоре грибов Узбекистана (1981-1997), где приводятся данные о наличии головни, ржавчины и некоторых пятнистостей, но в основном они касаются дикорастущих луков.

В период с 2013 по 2017 г. нами проводились собственные исследования по выявлению состава заболеваний луков на полях фермерских хозяйств Ташкентской области и разработки системы борьбы с болезнями лука.

Из общего числа – 56 выявленных видов фитопатогенных грибов, наиболее часто встречаемыми в условиях поля в условиях Ташкентской области были отмечены 9 видов, включающих и возбудителей ржавчины.

Ржавчинные грибы являются возбудителями широко распространенного и весьма вредоносного заболевания сельскохозяйственных и дикорастущих растений – ржавчины. Болезнь

проявляется в виде различных пятен и полос на пораженной части растения. Данные симптомы характеризуют всего одну стадию развития – урединии, развивающуюся летом в виде ржаво-бурой порошащей массы.

Важной особенностью ржавчинных грибов является сложный цикл развития, в который входит образование нескольких различных по форме и функциям спораношений: спермогонии, эцидии, урединии, телии и базидии, причем отдельные стадии развития могут протекать на различных растениях (Попкова, 1989).

Согласно проведенными нами исследований на луке в условиях Узбекистана отмечается 8 видов из 3 родов 2 семейств ржавчинных грибов, причем 5 видов ранее исследователями в Узбекистане не отмечались. Систематическое положение и стадии развития на луках выявленных видов представлены в Таблице 1. Наиболее часто из видов вызывающих ржавчину луков на посевах отмечались *Puccinia allii* и *P. porri*.

Из Таблицы 1 видно, что наиболее внешне характерные формы - урединии и телии - отмечаются у 3 видов: *Uromyces ambiguns*, *Puccinia allii*, *P. porri*, а эции и спермогонии - у 5 видов:

**Таблица 1.** Состав выявленных видов ржавчинных грибов и выявленные стадии их развития на луке в условиях Узбекистана

**Table 1.** Rust fungi and their stages of manifestation in onions in the conditions of Uzbekistan

Порядок / Order	Семейство / Family	Род / Genus	Вид / Species	Стадия развития / Stage of development	
Uredinales	Melampsoraceae	Melampsora	<i>M. allii-fragalis</i> Klebahn *	эцидиостадия	
			<i>M. allii-populina</i> Klebahn *	эцидиостадия	
			<i>M. allii-salicis-albae</i> Klebahn *	эцидиостадия	
	Pucciniaceae	Uromyces	<i>U. ambiguns</i> (D.C.) Lev. *	урединиостадия, телейтостадия	
			Puccinia	<i>P. allii</i> (D.C.) Rudolph	урединиостадия, телейтостадия
				<i>P. permixta</i> Sydow	эцидиостадия
		<i>P. porri</i> (Sow.) Winter		эцидиостадия, урединиостадия, телейтостадия	
				<i>P. winteriana</i> Magnus *	эцидиостадия

\* - виды ранее не отмеченные на луке в Узбекистане

\* - species not previously found in onions in Uzbekistan

Melampsora allii-fragalis, M. allii-populina, M. allii-salicis-albae, Puccinia permixta и P. winteriana.

Согласно литературным данным, у видов Melampsora allii-fragalis, M. allii-salicis-albae уредо- и телейтостадия развивается на ивах, у Melampsora allii-populina – на тополях, у Puccinia permixta на видах Diplachne, а у Puccinia winteriana - на Phalaris (Азбукина, 1974; Пидопличко, 1977; Рамазанова и др., 1986).

Эцидиальная стадия проявляется на листьях где образуются единичные или скученные в группы желтые округлые пятна на которых эллипсоидальными кольцами образуются ярко окрашенные желто-оранжевые эцидиальные споры. Урединии или уредопустулы проявляется в виде светло-желтых, оранжевых или ржаво-красных, слегка выпуклых подушечек расположенных группами или полосами. В них то и созревают споры гриба. Сначала пустулы покрыты эпидермисом, который в дальнейшем разрывается. Позднее, когда развиваются телейтоспоры, подушечки становятся черными. Ржавчинные грибы перезимовывают в виде телейтоспор на пораженных растительных остатках, а также на многолетних видах лука. При сильном развитии ржавчины листья желтеют, засыхают и преждевременно могут опадать. Сформировавшиеся луковичи ослаблены и во время хранения сильнее подвержены поражению вторичными патогенами.

Анализируя сезонное распространение можно сказать, что эцидии ржавчинных грибов отмечались в апреле-мае, урединии отмечается в июне-июле, телии наблюдаются в августе-сентябре.

Важным моментом в борьбе с болезнями лука, в частности с ржавчиной является соблюдение севооборотов. При появлении заболевания эффективно опрыскивание посевов 0,2-0,3%

суспензией фунгицидов. Так как в списке фунгицидов разрешенных для применения на территории Узбекистан (Список пестицидов, 2013) непосредственно для лука против ржавчины конкретные препараты не указываются, важно применять те препараты которые берут возбудителей ржавчины, так например: фунгициды с действующим веществом Дифеноконазол + Пропиконазол (difenoconazole + propiconazole), Триадимефон (triadimefon), Флутриафол (flutriafol), Эпоксиконазол (epoxiconazole) и др. (Список пестицидов, 2013).

## ЛИТЕРАТУРА

- Азбукина, З. М. (1974). Ржавчинные грибы Дальнего Востока. М., 525 с.
- Великанов, Л. Л., Сидорова, И. И. (1988). Экологические проблемы защиты растений от болезней. *Защита растений*, т. 6 / ВИНТИ, Итоги науки и техники, М.
- Запрометов, Н. Г. (1926). Материалы по микрофлоре Средней Азии. Вып. 1., Ташкент.
- Запрометов, Н. Г. (1928). Материалы по микрофлоре Средней Азии. Вып. 1., Ташкент.
- Никитина, С. М. (2008). Патогенные микромицеты и оптимизация фитосанитарного состояния лука в лесостепи приобья. Автореф. дисс. к.б.н., Кинель.
- Попкова, К. В. (1989). Общая фитопатология. М., Агропромиздат.
- Пидопличко, Н. М. (1977). Грибы-паразиты культурных растений. Определитель. I т. Грибы совершенные. Киев, Наукова думка, с. 214-278.
- Рамазанова, С. С., Файзиева, Ф. Х., Сагдуллаева, М. Ш. и др. (1986). Флора грибов Узбекистана. Т. III, Ржавчинные грибы, Ташкент, ФАН, 232 с.
- Список пестицидов и агрохимикалов, разрешенных для применения в сельском хозяйстве Республики Узбекистан. Ташкент, 2013.
- Флора грибов Узбекистана (1983-1997). Ташкент, ФАН.

## PIЁЗ ЭКИНЛАРИНИНГ ЗАНГ КАСАЛЛИКЛАРИ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА

**С. Э. Авазов, докторант**

Тошкент давлат аграр университети

E-mail: sardorjon.avazov@mail.ru

**Аннотация:** Қуйидаги мақолада пиёзнинг занг касалликлари ва уларнинг қўзғатувчилари ўрганилган маълумотларимиз ақс этирилган. 8 тур, 3 туркум, 2 та оилада пиёзнинг занг замбуруғли

касалликлари аниқланди, уларнинг 5 та тури Ўзбекистон шароитида пиёз ўсимликларида илгари кузатилмаган. Урединия ва телия 3 та турда кузатилди: *Uromyces ambiguae*, *Puccinia allii*, *P. porri*, эции ва спермогония эса 5 та турда: *Melampsora allii-fragalis*, *M. alli-populina*, *M. allii-salicis-albae*, *Puccinia permixta* ва *P. winteriana*. Пиёзда энг кўп занг касалликларини қўзғатувчи турлар *Puccinia allii* ва *P. porri*. Маколамизда бундан ташқари пиёз экинларида касалликлар мавсумий ривожланиши кўрсатилди. Унга кўра занг касаллигини қўзғатувчи замбуруғнинг эцидияси апрел-май, урединияси июн-июл, телияси эса август-сентябр ойларида кузатилди.

**Калит сўзлар:** пиёз, ўсимлик касалликлари, занг, турлар, эция, урединия, телия, фитопатоген микромицетлар