

*Биология*

УДК 582.28

Е. Ю. СОГОЯН

## ПАТОГЕННАЯ МИКОБИОТА КОРМОВЫХ ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР И ИХ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ В АРМЕНИИ

В статье приведены данные о наиболее распространенных и опасных грибных болезнях злаковых трав в Армении. Отмечены наиболее вредоносные виды, приуроченные к определенным родам посевных и диких злаков, выделены устойчивые к грибным патогенам виды.

Огромна кормовая ценность луговых злаков, составляющих значительную часть травостоя на лугах. Для лучшего использования этого природного богатства, а также для повышения урожайности посевных злаковых трав необходимо всестороннее исследование многочисленных грибных болезней, поражающих эти растения. В связи с этим нами начаты работы по изучению грибных болезней посевных кормовых растений и их диких сородичей, суммированию результатов предыдущих исследований и сравнению их с новыми данными, что позволит выявить неизвестные для нашего региона болезни, установить наиболее устойчивые к грибным патогенам виды. Нами в работе принята за основу система грибов, приведенная в словаре Айнсворда и Бисби [1]. Отдельные видовые наименования уточнены по [2]. Современные названия высших растений приводятся по С.К. Черепанову [3].

Из грибных болезней, поражающих кормовые злаковые травы, в Армении наиболее многочисленны болезни листьев. Иногда поражаются и корни, корневая шейка, стебли. Вред, причиненный всей совокупностью болезней, может оказаться весьма серьезным, несмотря на то что влияние на растение каждой из них по отдельности может быть сравнительно незначительным. Пораженные растения увядают, понижаются их вкусовые качества и питательная ценность, уменьшается также количество сена, ухудшается его качество. Ослабленным растениям труднее выдерживать засуху и суровые зимы.

В настоящей статье рассмотрены распространенные и опасные болезни злаковых трав в Армении. Самой вредоносной группой заболеваний являются виды жавчины. При сильном поражении жавчиной листья прежде-

временно отсыхают, что ведет к резкому снижению количества и качества урожая. Болезнь с кормовых злаков способна переходить на зерновые культуры, и луговая растительность таким образом может стать постоянным источником ржавчинной инфекции. Из сумчатых грибов особое место занимает спорынья, которой сильно поражаются житняк, костер и некоторые другие злаки. Она встречается очагами на лугах и в посевах. Довольно вредоносна также чехловидная болезнь, что также часто встречается во всех высотных поясах страны.

Микологическому обследованию были подвергнуты виды пырея, костра, овсяницы, тимофеевки и ежи. На этих кормовых злаках зарегистрировано всего 43 вида грибов (см. таблицу).

Виды пырея (*Elytrigia*) являются ценными кормовыми растениями. Они страдают от многочисленных грибных болезней – разновидностей ржавчины, пятнистостей листьев, мучнистой росы, спорыньи, чехловидной болезни. Почти 400 видов злаковых трав служат хозяевами для возбудителей ржавчины. Некоторые из них поражают только один или несколько видов злаковых трав, другие – большое их количество. Так, например, стеблевая ржавчина, возбудителем которой служит гриб *Puccinia graminis*, была отмечена почти на 200 видах злаковых трав. Некоторые виды ржавчины кормовых злаковых трав поражают также и хлебные злаки. По всей вероятности болезни, поражающие хлебные злаки, первоначально были свойственны дикорастущим злакам, затем они нашли восприимчивых хозяев среди злаковых культур. На видах пырея наиболее часто встречаются бурая (возбудитель – *Puccinia persistens*), желтая (возбудитель – *P. recondita*), стеблевая или линейная (возбудитель – *P. graminis*) ржавчины.

Мучнистая роса, возбудителем которой является гриб *Blumeria graminis*, сильнее всего поражает растения в условиях прохладного сырого климата и пасмурной погоды, хотя для прорастания спор требуется лишь незначительное количество влаги. Существует ряд форм мучнистой росы, которые осложняют задачу выведения устойчивых к этой болезни сортов пырея.

Спорынья, возбудителем которой является *Claviceps purpurea*, помимо кормовых злаков распространена на пшенице, ячмене, ржи. Благоприятным для развития спорыньи условием считается повышенная влажность. *Claviceps purpurea* может заражать более 160 видов зерновых, кормовых и луговых злаков.

Чехловидность (возбудитель – *Epichloe typhina*) встречается в областях, отличающихся прохладной летней погодой и мягкими зимами. В начале лета на стеблях различных луговых трав, в том числе и пырея, появляются как бы чехловидные цилиндрические образования, наглухо окружающие стебель.

В Армении на диких и посевных видах пырея выявлено 20 видов грибов, из них наиболее вредоносными являются *Puccinia graminis f. secalis*, *Puccinia agropyrina*, *Blumeria graminis*. Наиболее подверженными грибным болезням являются *Elytrigia repens* (10 видов), *E. trichophora* (3) и *E. caespitosa* (2).

Количественное распределение грибов по родам питающих растений

Виды грибов	Роды питающих растений				
	<i>Elytrigia</i>	<i>Bromus</i>	<i>Dactylis</i>	<i>Festuca</i>	<i>Phleum</i>
<i>Ascochyta calamagrostidis</i> Brum.				+	
<i>Ascochyta ischamei</i> Sacc.	+				
<i>Blumeria graminis</i> (DC.) Speer.	+	+	+	+	
<i>Claviceps purpurea</i> Tul.	+		+		+
<i>Diplodina graminea</i> Sacc.		+	+		
<i>Epichloe typhina</i> (Pers.) Tul.	+		+		+
<i>Heterosporium phlei</i> Greg.					+
<i>Hormiscium caulicola</i> Rab.	+				
<i>Lophodermium arundinaceum</i> Chev.	+				
<i>Macrophoma graminella</i> (Sacc.) Berl			+		+
<i>Microsphaera dactylidis</i> Pass.			+		
<i>Phyllachora graminis</i> (Pers.) Nitschke	+				
<i>Phyllosticta bromi</i> Pot.		+			
<i>Phyllosticta dactylidis</i> Frag.			+		
<i>Pseudoseptoria donacis</i> (Pers.) B.Sut.	+				+
<i>Puccinia actaeae - agropyri</i> E. Fisch.		+			
<i>Puccinia alternaris</i> Kleb.		+			
<i>Puccinia bromina</i> Eriks.		+			
<i>Puccinia cerinthes-agropyrina</i> Trans.	+				
<i>Puccinia coronata</i> Corda.	+	+		+	
<i>Puccinia dactilidina</i> Bub.			+		
<i>Puccinia festucina</i> P. Syd.				+	
<i>Puccinia graminis</i> Pers.	+	+	+	+	+
<i>Puccinia persistens</i> Plowr.	+				
<i>Puccinia phlei - pratensis</i> Eriks.					+
<i>Puccinia recondita</i> Roberge	+		+		
<i>Ramularia pusilla</i> Unger.			+		
<i>Septoria alopecuri</i> Syd.					+
<i>Septoria bromicola</i> Sped.		+			
<i>Septoria bromi</i> Sacc.		+			
<i>Septoria elimi</i> (Davis) R. Sprague	+				
<i>Septoria fusispora</i> Died.	+				
<i>Septoria gracilis</i> Pers.	+				
<i>Septoria graminum</i> Desm.	+				
<i>Septoria agrestis</i> Sacc.	+				
<i>Stagonospora curvata</i> Bomm.- Boiss.		+			
<i>Tilletia controversa</i> Kuehn.	+				
<i>Tubercinia bromi</i> Lavr.		+			
<i>Uromyces dactylidis</i> Oth			+		
<i>Uromyces festucae</i> Syd.				+	
<i>Ustilago agrestis</i> Syd.	+				
<i>Ustilago bromina</i> Syd.		+			
<i>Ustilago bullata</i> Berk.		+			
Всего	20	14	14	6	8

Виды костра (*Bromus*) в кормовом отношении также имеют большое значение. Среди них есть многолетние, двулетние и однолетние, растущие в степных районах. Представители этого рода поражаются разнообразными болезнями – мучнистой росой, несколькими видами ржавчины и головни, различными пятнистостями. Возбудителем мучнистой росы является гриб *Blumeria graminis*. На видах костра встречаются несколько типов ржавчины – бурая ржавчина костра (возбудитель – *Puccinia bromina*), корончатая ржавчина (*P. coronifera*), стеблевая ржавчина (*P. graminis*). Твердая головня костра, возбудителем которой является *Ustilago bullata*, поражает различные виды *Bromus*, превращая завязи растения в очень плотные продолговатые мешочки, почти незаметные снаружи. В дальнейшем мешочки разрушаются и споры загрязняют собою семена. Полосчатая листовая головня костра, возбудителем которой является *Ustilago bromina*, образует на листьях и влагалищах растений длинные полосы, прикрытые эпидермисом, который при подсыхании растрескивается, освобождая черновато-коричневую пылящую массу головневых спор.

В Армении на видах костра обнаружено всего 14 грибов, из них особенно вредоносны *Puccinia bromina*, *Puccinia alternaris*, *Blumeria graminis*, *Ustilago bullata*. Наибольшее количество грибов обнаружено на *Bromus japonicus* (4 вида), *B. adjaricus*, *B. squarrosus*, *B. commutatus* (по 3 вида).

Ежа сборная (*Dactylis glomerata*) является довольно ценным кормовым растением, встречается в разнообразных условиях, произрастает в луговой зоне, в лесах, на субальпийских лугах; встречаются также ее формы, хорошо переносящие засушливые условия. В условиях Армении она поражается спорыньей, септориозом, различными видами ржавчины, а также чехловидной болезнью, особенно в лесной, горной и горно-степной зонах. Септориоз, вызываемый грибом *Septoria graminum*, образует на листьях ежи продольные желтоватые пятна между жилками, на которых рядами располагаются черные точки пикнид. Септориоз ежи в Армении не наносит особого вреда растениям, т.к. встречается довольно редко. На еже обнаружено несколько видов ржавчины, вызываемых грибами *Puccinia dactylidina*, *P. recondita*, *Uromyces dactylidis*. Всего на еже обнаружено 14 видов грибов, из них наиболее часто встречаются *Claviceps purpurea*, *Uromyces dactylidis*, *Epichloe typhina*.

Представители рода овсяницы (*Festuca*) – широко распространенные кормовые растения и по значимости занимают второе место после пырея. Наиболее ценными являются виды *Festuca pratensis* и *Festuca ovina*. Овсяница в условиях Армении заболевает спорыньей, мучнистой росой, ржавчиной, последняя вызывается *Uromyces festucae*, *Puccinia graminis f. avenae*, *P. coronata*, *P. festucina*. *Uromyces festucae* образует уредо- и телеитостадии на видах овсяницы. Этот вид ржавчины редкий для Армении, он встречается на высокогорных пастбищах, по вредоносности второстепенен. Всего на овсянице выявлено 6 видов грибов, наибольшее количество обнаружено на *Festuca gigantea* (4 вида) и *F. pratensis* (2).

Из рода тимофеевки (*Phleum*) в Армении особое значение имеют виды *Phleum pratense*, *Ph. phleoides*, *Ph. alpinum*, которые лучше всего растут на умеренно влажных горных почвах. На них найдено 8 видов грибов, вызываю-

ших несколько заболеваний – чехловидную болезнь, спорынью (особенно в лесной горной зоне), ржавчину, септориоз. Ржавчина вызывается грибами *Puccinia graminis* и *Puccinia phlei-pratensis* и причиняет большой вред этому роду. Септориоз вызывается грибом *Septoria alopecuri*. На стеблях, влагалищах и листьях растения двусторонне образуются беловатые крупные пятна с красным широким ободком. Наиболее подверженными грибным болезням являются *Phleum pratense* (3 вида), *Ph. alpinum* (3), *Ph. phleoides* (2).

Представленные микологические обследования кормовых злаковых культур и их диких сородичей показали, что наименее подвержены грибным поражениям виды *Bromus tomentosus*, *B. riparius*, *Phleum paniculatum*, *Festuca ovina*, *F. rupicola* и некоторые другие. Последние можно считать хорошим генофондом для дальнейшей селекции устойчивых к грибным патогенам посевных злаковых трав.

Кафедра ботаники

Поступила 24.06.2004

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ainsworth G.C., James P.W., Hawksworth D.L. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi, 8<sup>th</sup> Edition. Kew (Surrey), 1995, p. 616.
2. Minter D.W., Dudka I.O. Fungi of Ukraine – a preliminary checklist. Kiev, International Mycological Institute; M.G. Kholodny Institute of Botany, 1996, 361 p.
3. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. Л.: Наука, 1981, 509 с.

Ե. ՅՈՒ ՍՈԳՈՅԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՅԱԶԳԻ ՄՇԱԿՈՎԻ ԿԵՐԱՐՈՒՅՄԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՎԱՅՐԻ ՑԵՂԱԿԻՑՆԵՐԻ ՊԱԹՈԳԵՆ ՄԻԿՐՈԲԻՈՏԱՆ

Ամփոփում

Հոդվածում բերված են տվյալներ Հայաստանում հացազգի կերաբույսերի առավել տարածված և վտանգավոր սնկային հիվանդությունների մասին: Նշված են մշակովի և վայրի կերաբույսերի որոշակի ցեղերին հարմարված առավել վնասակար սնկերի տեսակները, առանձնացված են սնկային պաթոգենների նկատմամբ հացազգի կերաբույսերի կայուն տեսակները:

E. Yu. SOGHOYAN

THE PATOGEN MICROBIOTA OF ARMENIAN FORAGE CROPS AND THEIR WILD RELATIVES

Summary

The article gives facts about forage crops' dangerous fungal diseases, which are more spread in Armenia. Are pointed more dangerous types of fungi, which are adapted to those plants' certain genera, are pointed out steady tips to pathogens.