

Э. А. ОГАНЯН

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА НА РОСТ И СПОРОНОШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПИКНИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ

В статье приводятся результаты исследований по влиянию различных соединений азота на рост и споруляцию некоторых пикнидиальных грибов. Установлено, что из испытанных соединений азота наиболее благоприятным для роста и спороношения указанных грибов является  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ .

Объектами настоящего исследования явились некоторые виды пикнидиальных грибов—возбудители болезней яблони, инжира и граната.

Ранее проведенными исследованиями было установлено, что в северо-восточных районах Армении значительный вред яблоне наносит черный рак (*Sphaeropsis malorum*), а самыми вредоносными и распространенными заболеваниями инжира и граната являются рак и бурая гниль плодов граната (пикнидиальные грибы — *Phomopsis cinerescens*, *Phoma punicae* и *Zythia veroniana*). Данные исследований по биоэкологии указанных заболеваний опубликованы ранее [1—4].

В настоящем сообщении приводятся сведения по влиянию различных соединений азота на рост и спороношение указанных грибов.

*Материал и методика.* Для опытов использовалась основная синтетическая среда следующего состава:  $\text{MgSO}_4$ —0,5 г,  $\text{KCl}$ —0,5,  $\text{FeSO}_4$ —0,01,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ —0,5,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ —0,5, сахара—0,5 на 1 л воды. Источники азота добавлялись по азоту в граммах на 1 л:  $\text{NaNO}_3$ —2,0,  $\text{KNO}_2$ —2,1,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ —1,41,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ —1,71, пептон—2,0, аспарагин—1,41, мочевины—0,63. Контролем служила среда без азота. Посев производился мицелием из колонии свежей культуры в пробирки с 5 мл соответствующей среды. Усвоение того или иного соединения азота определяли визуально по росту колонии на 4-ый, 10-ый и 14-ый день.

*Результаты и обсуждение.* Из данных таблицы явствует, что интенсивность роста разных пикнидиальных грибов в одинаковых условиях различна.

Наиболее интенсивен рост у *Sphaeropsis malorum*, затем *Phomopsis cinerescens*, самый слабый рост отмечается у *Phoma punicae*. Следует отметить, что *S. malorum* хорошо усваивает различные соединения азота и не требователен к азотному питанию, *P. cinerescens* также хорошо растет на разных источниках азота. Очень слабый рост этих грибов в контрольных пробирках, вероятно, можно объяснить использова-

Таблица

## Влияние различных соединений азота на рост пикнидиальных грибов

Вид гриба	Учет	Контроль	$\text{NaNO}_3$	$\text{KNO}_3$	$\text{NH}_4\text{NO}_3$	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	Пептон	Аспарагин	Мочевина
<i>Sphaeropsis malorum</i>	I-ый	—	++	++	+++	+++	++	++	+++
	II-ой	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	III-й	—	+	+	+++	+++	+	+	+
<i>Phoma punicae</i>	I	—	—	+	+	+	+	+	+
	II	—	—	++	++	++	++	++	++
	III	—	—	+	+	+	+	+	+
<i>Zythia versoniana</i>	I	—	+	—	+	++	—	—	+
	II	—	—	++	+	+++	+	+	++
	III	—	—	++	++	++	+	+	++
<i>Phomopsis cinerescens</i>	I	—	+	+	++	++	+	+	+
	II	—	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	III	—	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Условные обозначения: роста нет —  
 очень слабый рост +  
 заметный рост ++  
 хороший рост +++  
 очень хороший рост ++++

нием остаточного количества азотных соединений посевного материала. Для *Z. versoniана* и *P. runicae* наилучшим источником азотного питания является аммоний сульфат.

Дальнейшие наблюдения показали, что разные соединения азотного питания оказывают определенное влияние не только на рост, но и на спороношение пикнидных грибов. Так, *S. malorum* образовал оформленные пикниды в варианте с  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , однако образование характерных макроконидий в них не отмечено. В остальных вариантах наблюдалось своеобразное обособление мицелия в виде клубочков, во всех вариантах отмечалось побурение ее. У *P. cinerescens* развивались хорошо оформленные бурые пикниды со множеством спор в вариантах с пептоном, аспарагином и мочевиной. У *Z. versoniана* хорошо оформленные пикниды со множеством спор имелись в варианте  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , в вариантах с пептоном, аспарагином и мочевиной спор было меньше, в остальных вариантах наблюдалось только обособление мицелия. У *P. runicae* хорошо оформленные пикниды со спорами не отмечены ни в одном варианте, однако в варианте с  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  отмечалось обособление мицелия в виде небольших клубочков; во всех вариантах мицелий темно-бурый.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что различные соединения азота оказывают специфическое влияние на рост и спороношение пикнидных грибов: *Sphaeropsis malorum* хорошо растет на разных соединениях азота, однако плодовые тела в виде пикнид, но без спор, образовались только в варианте с  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ; *Phomopsis cinerescens* хорошо растет и образует пикниды со спорами на разных соединениях азота; самый слабый рост и спороношение отмечается у *Phoma runicae*. Для всех изученных видов пикнидных грибов из испытанных соединений азота наиболее благоприятным для роста и спороношения является  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ .

Приведенные данные пополняют сведения по биологическим особенностям некоторых вредоносных пикнидных грибов.

Армянский сельскохозяйственный институт,

Кафедра физиологии растений

и микробиологии

Поступило 6.VII 1972 г.

Է. Ա. ՕԶԱՆՅԱՆ

ԱԶՈՏԻ ՏԱՐԲԵՐ ՄԻԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻ ՔԱՆԻ  
ՊԻԿՆԻԴԻԱԼ ՍՆԿԵՐԻ ԱՃՄԱՆ ՈՒ ՍՊՈՐԱԳՈՅԱՑՄԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ուսումնասիրվել են խիստ տարածված և վնասակար մի քանի պիկնիդիալ սնկեր, որոնք առաջացնում են խնձորենու սև քաղցկեղ, թղենու, նոնենու քաղցկեղ և պտուղների դորշ փտում հիվանդությունները:

Պարզվել է, որ ազոտային տարրեր միացություններ որոշակի ազդեցություն են թողնում պիկնիդիալ սնկերի վրա: Ուսումնասիրվող բոլոր տեսակի պիկնիդիալ սնկերի համար լավագույն ազոտային միացություններից է ամոնիում սուլֆատը, որը նպաստում է ինչպես աճման, այնպես էլ սպորացիայիցման պրոցեսներին:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Оганян Э. А., Мкртчян Г. Г. Сб. научн. тр. Арм. СХИ, 13, 1963.
2. Оганян Э. А., Мкртчян Г. Г. Тр. Груз. СХИ, XIII—XIV, 1964.
3. Оганян Э. А., Мкртчян Г. Г. Сб. научн. тр. Арм. СХИ, 14, 1964.
4. Оганян Э. А., Мкртчян Г. Г. Мат-лы сессии Закавказ. совета по координации н. и. р. по защите растений, Тбилиси, 1968.