

ВЛИЯНИЕ САХАРОВ НА ПРОРАСТАНИЕ СПОР И РОСТ МИЦЕЛИЯ У ВОЗБУДИТЕЛЕЙ МОНИЛИОЗОВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Э. А. ОГАНЯН

Виды *Monilia* отличаются друг от друга физиологическими особенностями. Широкоспециализированные виды менее требовательны к питательной среде, чем узкоспециализированные. Разные сахара оказывают неодинаковое влияние как на прорастание конидий, так и на дальнейший рост этих видов.

Монилиозы являются распространенными и вредоносными заболеваниями всех плодовых культур. Возбудители монилиозов—грибы рода *Monilia*—вызывают гниль плодов и поражают молодые листья, цветы, завязи и побеги, вызывая так называемый монилиальный ожог. Наиболее вредоносным в Закавказье, в том числе в Армении, является монилиальный ожог айвы, уничтожающий почти весь урожай этой культуры.

В период вегетации распространение как монилиального ожога, так и плодовой гнили происходит конидиальной стадией этих грибов. С этой точки зрения представляет интерес изучение влияния разных факторов на прорастание конидий и дальнейший рост мицелия.

Знание условий прорастания спор патогенных грибов имеет не только общебиологическое значение, но и практическое, при прогнозировании вспышек заболевания.

В литературе имеются данные ряда авторов о влиянии разных температурных условий и влажности на прорастание спор разных видов *Monilia*, а также сахаров на рост мицелия одного из видов [1—4].

В настоящем сообщении приводятся данные о влиянии сахаров на прорастание спор и рост мицелия у трех видов *Monilia*—*Monilia fructigena* Pers., вызывающего плодовую гниль всех семечковых и косточковых культур, *Monilia cinerea* Wop., возбудителя как плодовой гнили, так и монилиального ожога косточковых, и *Monilia cydoniae* Schell., возбудителя монилиального ожога айвы.

Ранее [5] нами рассматривалось влияние разных соединений углерода на рост мицелия *Monilia fructigena* Pers.

Материал и методика. Прорастание конидий изучаемых видов проводилось капельным методом во влажных камерах при оптимальных температурных условиях. Использовались конидии свежесобранных образцов с зараженных плодов и листьев, поскольку при хранении в гербариях они теряют жизнеспособность.

Таблица 1

Влияние разных сахаров на прораствание спор и рост ростков видов *Monilia*, процент проросших спор через 24 часа

Виды	Вода	Глюкоза	Сахароза	Мальтоза	Лактоза	Настой листьев айвы или отвар плодов
<i>Monilia fructigena</i>	20—30, ростки длинные, без разветвлений	90—95, ростки очень длинные, сильно разветвленные	Массовое*, ростки длинные, разветвленные	Массовое, ростки длинные, разветвленные	25—30, ростки короткие неразветвленные	90—100, образовался мицелий
<i>Monilia cinerea</i>	до 40, ростки средние, неразветвленные	90—95%, ростки длинные с разветвлением	около 90, ростки длинные, разветвленные	около 90, ростки длинные, разветвленные	около 20, ростки короткие	90—100, образовался мицелий
<i>Monilia cydoniae</i>	единичные ростки, короткие, неразветвленные	массовые ростки неразветвленные	единичные ростки	0	0	массовые, ростки очень длинные, разветвленные

* Массовое прораствание — более 50%.

Таблица 2

Влияние разных соединений углерода на рост мицелия у видов *Monilia*

Виды	Учеты	Глюкоза	Арабиноза	Рамноза	Сахароза	Лактоза	Мальтоза	Крахмал	Маннит	Сорбит	Контроль
<i>Monilia cydoniae</i>	I	++	+++	+	++	++	++	—	++	++	—
	II	+++	+++	+	+++	+++	+++	—	+++	+++	—
	III	+++	+++	++	+++	+++	+++	—	+++	+++	—
<i>Monilia cinerea</i>	I	+++	+++	+	++	++	++	+	++	++	+
	II	+++	+++	++	+++	++	+++	+	+++	+++	+
	III	++++	++++	++	++++	+++	++++	++	++++	++++	+

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

Проращивание конидий проводилось в капле водопроводной воды и 1%-ном растворе разных сахаров. Подсчет проросших конидий производился через определенные промежутки времени в разных полях зрения (не менее 100 конидий в каждой капле).

При изучении влияния разных источников углевода на рост мицелия использовалась синтетическая жидкая среда с добавлением 1%-го соответствующего сахара (табл. 1).

Контроль—среда без углевода.

Посев производился мицелием с культур. Рост определялся визуально на 5-й, 10-й, 15-й день.

Результаты и обсуждение. Данные табл. 1 показывают, что разные сахара оказывают неодинаковое влияние не только на прорастание конидий, но и на рост ростков видов *Monilia*. На прорастание *M. fructigena* и *M. cinerea* благоприятное влияние оказывают сахароза и мальтоза, лактоза фактически не способствует прорастанию. Для всех трех видов наиболее благоприятной средой как для прорастания конидий, так и дальнейшего роста ростков является отвар плодов или настой из листьев айвы. В этой среде наблюдается образование хорошо развитого мицелия, хотя берется небольшое количество ее—одна капля на предметном стекле. При поддержании влажных условий в камере в дальнейшем отмечается образование воздушного мицелия в виде пушка над каплей.

Полученные данные показывают также, что узкоспециализированный и паразитный вид *M. cydoniae* более требователен к питательной среде.

Если конидии широкоспециализированного сапрофитного *M. fructigena* и полусапрофитного *M. cinerea* хорошо прорастают в воде и растворах разных сахаров, то у паразитного и узкоспециализированного вида *M. cydoniae* такая же прорастаемость отмечается в настоях листьев и отварах плодов. Аналогичная закономерность наблюдается и в отношении роста ростков.

Интересно было выяснить также влияние различных источников углеводов на рост мицелия при посеве не спорами, а кусочками культурального мицелия.

Данные табл. 2 показывают, что использованные нами сахара оказывают неодинаковое влияние на рост мицелия видов *Monilia*. Результаты предыдущих исследований показали [5], что широкоспециализированный вид *M. fructigena* хорошо растет и не требователен к источнику углерода. По своим физиологическим свойствам к этому виду близок *M. cinerea*, а *M. cydoniae* как паразитный, узкоспециализированный вид отличается от этих двух видов.

Таким образом, исследованные виды *Monilia* отличаются не только морфологическими особенностями, патогенезом, но и физиологией, что обуславливает сапрофитизм, паразитизм и специализацию этих грибов.

ՏԱՐՔԵՐ ԾԱՔԱՐՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՊՏՂԱՏՈՒ ԿՈՒՆՏՈՒՐԱՆԵՐԻ ՄՈՆԻԼԻՈՋՆԵՐԻ ՀԱՐՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՍՊՈՐՆԵՐԻ ԾԼՄԱՆ ԵՎ ՄԻՑԵԼԻՈՒՄԻ ԱՃՄԱՆ ՎՐԱ

Է. Ա. ՕԶԱՆՅԱՆ

Մոնիլիա ցեղի տեսակներն առաջացնում են պտղատու կուլտուրաների տարածված և խիստ վնասակար սնկային հիվանդություններ, որոնք կարող են արտահայտվել պտուղների փտման և «մոնիլիալ այրվածք» կոչվող վնասվածքի ձևով:

Այժմ, ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ այլ հանրապետություններում սերկհիլենու ամենավնասակար հիվանդությունն է «մոնիլիալ այրվածքը», որի զարգացման հետևանքով վարակվում են տերևները, ծաղկաբողբոջները, ծաղիկները, նոր կազմակերպված պտուղները: Հիվանդության զարգացման հետևանքով բերքի կորուստը կազմում է 70—90 %-ից ավելի:

Հոդվածում բերված են տվյալներ, տարբեր տեսակի *Monilia* ցեղի, նույն թվում սերկհիլենու «մոնիլիալ այրվածքի» հարուցիչի սպորների ծլման և միցելիումի զարգացման վրա տարբեր շաքարների ազդեցության մասին:

THE INFLUENCE OF SOME SUGARS ON THE SPORE
GERMINATION AND ON THE GROWTH OF PATHOGEN
MYCELIUM OF FRUIT MONILIASSES

E. A. OGANIAN

Three species of *Monillia* have been detected in the Armenian SSR. The most harmful and distributed species is *Monilia cydoniae* Schell.— the causative agent of quince blight. A comparative study of the physiology of various species has shown that strictly specialized *M. cydoniae* is more exigent to the environmental conditions than the widely specialized *Monilia fructigena* Pers and *Monilia cinerea* Bon. Different sugars exert different influence on the conidiam germination as well as on the growth of mycelium of these fungi.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Хоситашвили Е. Е. Автореф. канд. дисс., Тбилиси, 1967.
2. Попушой И. С., Кулик М. Ф. Инфекционные заболевания культурных растений Молдавии, 4, Кишинев, 1965.
3. Пипия А. Д. Автореф. канд. дисс., Тбилиси, 1970.
4. Казанцева А. Е. Автореф. канд. дисс., Л., 1971.
5. Оганян Э. А. Уч. зап. ЕГУ (естеств. науки), 1, 1974.