

УДК 631.46.632.95

МИКРОБИОЛОГИЯ

Б. Г. Катарьян, Л. Г. Акулян

## Спектр и активность гербицидного действия трихотецина

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР Д. Н. Бабаян 25/IV 1971)

В литературе имеются сведения о гербицидном действии некоторых антибиотиков, обладающих фунгицидным свойством: актидионона, бластицидина S (1), трихотецина (1, 2). Следует отметить, что гербицидные свойства указанных антибиотиков проверялись лишь на двух видах сорных растений — паразитов культурных растений: заразики и повилки. Изучение же более широкого спектра гербицидного действия микробных метаболитов представляет определенный интерес для изыскания средств борьбы с сорными растениями.

В настоящем сообщении приводятся экспериментальные данные определения спектра и активности гербицидного действия трихотецина, а также отбора видов сорных растений, которые благодаря высокой чувствительности к ингибирующему действию трихотецина оказались пригодными в качестве индикаторных культур.

Гербицидные свойства трихотецина определяли по угнетению всхожести семян сорных растений, предварительно замоченных в испытуемых растворах трихотецина. Концентрации трихотецина испытывались в интервале 100—0,76 мкг/мл. Определялась минимальная концентрация трихотецина со 100%-ным угнетением всхожести семян испытуемых растений.

Активность гербицидного действия трихотецина выражали количеством препарата в испытуемом растворе и величиной угнетения всхожести семян. Это выражение обозначили как  $ГД_{100}$ , где  $ГД$ —гербицидная доза, а цифра 100—величина угнетения всхожести семян в процентах. Цифры, стоящие слева от приведенного обозначения, характеризуют концентрацию препарата в мкг/мл. Таким образом, окончательное обозначение активности препарата, когда имеет место полное угнетение всхожести семян при концентрации препарата, допустим, 50 мкг/мл, можно выразить как  $50ГД_{100}$ .

На чувствительность к ингибирующему действию трихотецина были испытаны 25 видов сорных растений, представленных 12 семейством и двумя классами (ботаническая принадлежность испытанных сорняков приведена в табл. 1). Эти виды сорных растений были отобраны благодаря их высокой всхожести (от 60 до 100%), высокой энергии пророста-

ния семян (на 1—3 сутки от 90 до 100% к исходной всхожести), устойчивости семян к поражению микроорганизмами в условиях лабораторного испытания, а также широкому распространению на сельскохозяйственных культурах Армении.

Таблица 1

Спектр и активность гербицидного действия антибиотика  
трихотецина

Семейства	Виды	Активность гербицид- ного действия
		мкг/мл—ГД <sub>100</sub>
Amaranthaceae	<i>Amaranthus blitoides</i>	25
	<i>Amaranthus paniculatus</i>	50
Borraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	50
	<i>Artemisia absinthium</i>	50
Compositae	<i>Artemisia vulgaris</i>	50
	<i>Centaurea iberica</i>	50
	<i>Sonchus asper</i>	50
	<i>Barbarea minor</i>	25
Cruciferae	<i>Lepidium draba</i>	25
	<i>Lepidium ruderale</i>	6,25
	<i>Sisymbrium Loeseltii</i>	50
	<i>Bromus Danthoniae</i>	50
Gramineae	<i>Bromus japonicus</i>	50
	<i>Bromus squarrosus</i>	50
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	50
	<i>Zerna sterilis</i>	50
	<i>Zerna inermis</i>	25
	<i>Zerna tectorum</i>	50
	<i>Linum austriacum</i>	1,56
Linaceae		
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	25
Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i>	50
Rosaceae	<i>Potentilla recta</i>	25
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	3,12
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala</i>	50

Результаты, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что трихотецин в дозе 50 мкг/мл полностью угнетает всхожесть семян всех испытанных сорных растений. В концентрации 25 мкг/мл полное угнетение всхожести семян было отмечено у видов: *Amaranthas blitoides*, *Barbarea minor*, *Lepidium draba*, *Lepidium ruderale*, *Linum austriacum*, *Plantago major*, *Potentilla recta*, *Rumex crispus*, *Urtica dioica*, *Zerna inermis*. В концентрации 6,25 мкг/мл полное угнетение всхожести семян было обнаружено у *Lepidium ruderale*, в концентрации 3,12 мкг/мл— у *Urtica dioica*, в концентрации 1,56 мкг/мл— у *Linum austriacum*.

Таким образом, спектр и активность гербицидного действия трихотецина определяется испытываемой концентрацией препарата и видом сорного растения. По нашим данным, трихотецин обладает широким несpezifическим спектром гербицидного действия. Более выраженное ингибирующее действие трихотецина оказал на сорные растения *Linum austriacum*, *Urtica dioica*, *Lepidium ruderale*. Эти виды сорных растений могут быть использованы как индикаторные культуры для изучения гербицидных свойств трихотецина.

Институт микробиологии  
Академии наук Армянской ССР

Տրիխտեցինի ճերբիցիդային ազդեցության և ակտիվության սպեկտրը

Տրիխտեցինը օժտված է ոչ յուրահատուկ ճերբիցիդային ազդեցության լայն սպեկտրով: Տրիխտեցինի 50 մկգ/մլ խտությունը լրիվ արգելակում է 25 տեսակի (որոնք ներկայացված են 2 դասով և 12 ընտանիքով) մոլախոտերի սերմերի ծլունակությանը:

Տրիխտեցինի 6,25 մկգ/մլ խտության դեպքում մոլախոտերի սերմերի ծլունակության լրիվ արգելակում հայտնաբերված է *Lepidium ruderale* տեսակի, 3,12 մկգ/մլ *Urtica dioica* տեսակի և 1,56 մկգ/մլ խտության դեպքում *Linum austriacum* տեսակի մաս: Մոլախոտերի այս տեսակները կարող են Օդտագործիկ որպես ինդիկատորային կուլտուրաներ, տրիխտեցինի ճերբիցիդային հասկությունները ուսումնասիրելու համար:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- 1 Գ. Ս. Муромцев, В. Н. Агнестикова, А. Р. Держинский, Т. И. Кураханова, Биологические науки, 88, М., 1970. 2 Э. А. Оганян, «Биологический журнал Армении», т. 12, 90 (1969). 3 Б. Т. Катарьян, В сб.: Тез. докл. 4-ой Республиканской научной конференции молодых научных работников, Ереван, 1971.