



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4710263/15  
(22) 26.06.89  
(46) 07.01.92. Бюл. № 1  
(71) Полтавский сельскохозяйственный институт  
(72) В. Д. Муха и С. В. Поспелов  
(53) 631.452(088.8)  
(56) Гродзинский А. М. и др. Аллелопатическое почвоутомление. - Киев: Наукова думка, 1979, с. 43-51.  
(54) СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ПОЧВОУТОМЛЕНИЯ ПОД КУКУРУЗОЙ

2

- (57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при изучении биохимических и физиологических процессов в почве. Цель изобретения - повышение точности способа. После отбора образцов почвы на контрольном и испытуемом полях определяют в них активность почвенных ферментов пероксидазы, каталазы и уреазы, а оценку почвоутомления производят путем сравнения величин отношения суммы активностей пероксидазы и каталазы к активности уреазы контрольного и испытуемого полей. 1 табл.

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при изучении биохимических и физиологических процессов в почве.

Целью изобретения является повышение точности диагностики почвоутомления под кукурузой.

**П р и м е р .** В период вегетации на испытуемом поле с монокультурой кукурузы и на контрольном поле с посевом кукурузы в севообороте отбирали почвенные образцы. Образцы высушивали, измельчали и просеивали через сито 1 мм. В навесках образцов определяли активность почвенных ферментов пероксидазы, каталазы и уреазы по известным методикам. По полученным данным рассчитывали индекс почвоутомления:

$$P_k = A_{\text{пер.}} + A_{\text{кат}}/A_{\text{ур.}}$$

где  $P_k$  - индекс почвоутомления под кукурузой,

$A_{\text{пер.}}$  - активность пероксидазы (мг пургаллина на 100 г почвы);

$A_{\text{кат}}$  - активность каталазы (мл  $O_2$  на 1 г почвы за 2 мин),

$A_{\text{ур.}}$  - активность уреазы (мг  $NH_3$  на 1 г почвы за 24 ч).

При статистически достоверной разнице значений индекса  $P_k$  в контрольном и испытуемом полях констатировали наличие в последнем почвоутомления по отношению к кукурузе (см. табл.).

При  $t_{\text{факт}} > t_{01}$  разница между вариантами достоверна. Следовательно, по значениям индекса  $P_k$  на бессменном посеве имеет место почвоутомление, что подтверждается заметным снижением урожая. С помощью известного способа этот факт не удалось установить, поскольку разница между вариантами незначительная.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет повысить точность диагностики почвоутомления под кукурузой.

**Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я**

Способ диагностики почвоутомления под кукурузой, включающий отбор образцов почвы на контрольном и испытуемом полях,

определение активности почвенных ферментов в них и оценку почвоутомления, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения точности способа, в образцах почвы определяют активность почвенных ферментов 5

пероксидазы, каталазы и уреазы, а оценку почвоутомления производят путем сравнения величин отношения суммы активностей пероксидазы и каталазы к активности уреазы контрольного и испытуемого полей.

| Варианты опыта        | Урожай, ц/га | Активность по известному способу |          |        | П <sub>к</sub> |
|-----------------------|--------------|----------------------------------|----------|--------|----------------|
|                       |              | пероксидазы                      | каталазы | уреазы |                |
| Севооборот (контроль) | 127,0        | 1,51                             | 13,1     | 7,78   | 1,88           |
| Монокультура          | 60,4         | 1,71                             | 12,2     | 9,24   | 1,50           |
| t <sub>факт</sub>     |              | 3,55                             | 1,98     | 3,76   | 6,60           |
| t <sub>01</sub>       |              | 4,60                             | 4,60     | 4,60   | 4,60           |

Редактор О. Хрипта

Составитель А. Старцев  
Техред М.Моргентал

Корректор Э. Лончакова

Заказ 59

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101