



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1758551 A1

(51)S G 01 N 33/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4852431/15  
(22) 18.07.90  
(46) 30.08.92. Бюл. № 32  
(71) Полтавский сельскохозяйственный институт  
(72) С.В.Поспелов, В.Н.Самородов и О.И.Климок  
(56) Гродзинский А.М. и др. Аллелопатическое почвоутомление. Киев: Наук. думка, 1979.

2

(54) СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ПОЧВОУТОМЛЕНИЯ ПОД САХАРНОЙ СВЕКЛОЙ  
(57) Изобретение относится к почвоведению и может быть использовано для исследования преимущественно черноземов. С целью повышения достоверности диагностики почвоутомления, в способе, предусматривающем отбор контрольной и исследуемой почвенных проб, предлагается в отобранных пробах определять активность лектинов, после чего оценивать существенность различий активности лектинов между контрольным и опытным вариантами. 1 табл.

Изобретение относится к почвоведению и может быть использовано при изучении физиолого-биохимических процессов в почве, преимущественно черноземах, а также аллелопатических исследованиях.

Цель изобретения – повышение достоверности способа.

Поставленная цель достигается тем, что в почвенных пробах в качестве показателя активности веществ белковой природы определяют активность лектинов и при наличии достоверных различий между контрольной и исследуемой пробами судят о почвоутомлении.

**Пример.** Способ осуществляют следующим образом. На посевах сахарной свеклы, выращиваемой в десятипольном севообороте (контрольный вариант) и бессеменно в течение 20 лет (опытный вариант) в 1988 году трижды за вегетационный период проводили отбор почвенных проб. Навески высушенной и размолотой почвы

помещали в бюксы и заливали фосфатно-цитратным буфером рН 6.0 в соотношении почва – экстрагент 1 : 10. После двух часовой экстракции при комнатной температуре и двенадцати часовой при  $t^{\circ}+4^{\circ}\text{C}$  суспензию фильтровали и полученные вытяжки оценивали на гемагглютинирующую активность лектинов. Постановка реакции осуществлялась общепринятыми методами в иммунологических планшетах с эритроцитами крови человека в системе АВО. Активность лектинов оценивали визуально и выражали в условных баллах.

При диагностировании почвоутомления по прототипу в почвенных пробах оценивали активность ферментов полифенолоксидазы и каталазы.

Контрольный и опытный варианты оценивали между собой методом оценки существенности разностей между средними.

Результаты опытов представлены в таблице.

(19) SU (11) 1758551 A1

Как свидетельствуют данные таблицы, по активности почвенных ферментов нельзя с высокой достоверностью судить о наличии почвоутомления. Различия между вариантами были не существенны при НСР<sub>01</sub> и НСР<sub>001</sub> при определении полифенолоксидазы во второй срок и каталазы в первый и третий сроки отборов. В то же при определении по предлагаемому способу различия были достоверны на самом высоком уровне значимости НСР<sub>001</sub>.

Аналогичные данные получены и в 1989 г.

Это свидетельствует о высокой достоверности диагностирования почвоутомле-

ния по предлагаемому способу в отличие от известного способа.

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

5      Способ диагностики почвоутомления под сахарной свеклой, включающий отбор контрольной и исследуемой почвенных проб, определение в них активности веществ белковой природы и оценку существенности отличий их активностей, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения достоверности, в качестве показателя активности веществ белковой природы в почвенных пробах определяют активность лектинов.

Варианты опыта	Активность полифенолоксидазы (мг пурпургаллина на 100 г почвы) (по прототипу)	Активность каталазы (мл O <sub>2</sub> на 1 г почвы за 2 мин (по прототипу)	Гемагглютинирующая активность лектинов
I отбор 1988 г			
Монокультура	6,34	2,2	0,5
Севооборот	4,02	2,9	4,0
НСР <sub>05</sub>	0,31	0,68	0,74
НСР <sub>01</sub>	0,43	0,94	1,06
НСР <sub>001</sub>	0,59	1,29	1,53
Фактическая разность	2,32	0,7	3,5
II отбор 1988 г.			
Монокультура	4,64	3,6	3,5
Севооборот	4,30	5,4	7,5
НСР <sub>05</sub>	0,31	0,68	0,74
НСР <sub>01</sub>	0,43	0,94	1,06
НСР <sub>001</sub>	0,59	1,29	1,53
Фактическая разность	0,34	1,8	4,0
III отбор 1988 г			
Монокультура	6,12	3,2	6,7
Севооборот	4,62	4,2	11,7
НСР <sub>05</sub>	0,31	0,68	0,74
НСР <sub>01</sub>	0,43	0,94	1,06
НСР <sub>001</sub>	0,59	1,29	1,53
Фактическая разность	1,5	0,68	5,0

Редактор С.Лисина

Составитель С.Поспелов  
Техред М.Моргентал

Корректор С.Юско

Заказ 2996

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