Կլիին քրոմատոգրաֆիա ԴէԱէ ցելուլոզայի վրա: Ստացված ֆերմենտային պրեպարատը մաքրվել է 44,4 անգամ 57% ելքով:

PURIFICATION OF ARGINASE OF PEA COTYLEDONS

M. A. DAVTIAN, J. A. VARDANIAN

The arginase behavior of pea cotyledons under gel-filtration on G—200 sephadex and ion-exchange chromatography on cellulose has been studied. A method has been worked out and partial purification of pea cotyledons arginase carried out.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Барсегян Э. Х., Никогосян Ф. Ц., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 30, 6, 12, 1977.
2. Давтян М. А. Докт. дисс., Ереван, 1970.
3. Давтян М. А., Бунятыан Г. Х. Биохимия, 35, 412, 1970.
4. Давтян М. А., Агаджанян А. Х., Заробян Т. Я. Биолог. ж. Армении, 29, 6, 1976.
5. Диксон М., Уэбб Э. Ферменты, М., 1966.
6. Archibald R. M. J. Biol. Chem., 156, 121, 1944.
7. Cheema P. S., Padmanaban G., Sarma P. S. Phytochemistry, 8, 409, 1969.
8. Dumitru J. F. Acta vitamin. enzymol., 27, 267, 1973.
9. Ratner S., Pappas A. Biochem. J., 179, 1183, 1949.
10. Reddy S. R., Campbell J. W. Biochem. J., 115, 3, 495, 1969.
11. Splittstoesser W. E. Phytochemistry, 8, 4, 1969.
12. Shargool P. D., Cossins E. A. Can. J. Biochem., 47, 467, 1969.
13. Shargool P. D. Phytochemistry, 10, 2029, 1971.
14. Muszynska G., Severina L. O., Lobyreva L. W. Acta biochim. pol., 19, 109, 1972.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXV, № 3, 1982

УДК 595.754(479.25):578.081

ТЕКСТОВОЙ ПОЛИТОМИЧЕСКИЙ ОДНОВХОДОВЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМ. COREIDAE (HETEROPTERA) АРМЕНИИ

Э. Г. АКРАМОВСКАЯ

Приводится текстовой одноходовый политомический определитель сем. Coreidae Армении, созданный ЭВМ. Сравняется определение по количеству ступеней и признаков, использованных на определение по дихотомическому и одноходовому текстовому политомическому определителю.

Ключевые слова: полужесткокрылые насекомые сем. Coreidae, определитель текстовой, электронно-вычислительная машина.

Электронно-вычислительная машина «Наири-2» по введенному в нее алгоритму «Эребуни» и цифровой таблице сем. Coreidae Армении [1] с помощью программ Лобанова [3] составила оптимизированный одноходовый политомический текстовой определитель. Для определения

по нему ни ЭВМ, ни цифровая таблица уже не нужны. Каждый вид определяется максимум тремя признаками. Составленный ЭВМ определитель содержит 15 групп, которые охватывают признаки всех девяти рядов. Каждый ряд—набор альтернатив (от 2-х до 13-ти альтернативных признаков). Наибольшее число признаков содержит 1-ая группа (1 ряд). С помощью 1 ряда определяются три вида. Для определения других видов машиной подобраны в 1-й группе такие ссылки на другие группы с различными сочетаниями рядов признаков, что ни для одного вида длина пути определения не превышает трех шагов (ступеней).

Процесс преобразования цифровых многоходовых политомических таблиц в текстовые политомические одноходовые будет освещен в другой статье, подготовляемой совместно с А. Л. Лобановым.

Ниже приводится составленный ЭВМ текстовой политомический определитель. Система ссылок от ряда одной группы к ряду другой группы сделана скобочным способом, традиционно используемым всеми ботаниками и зарубежными энтомологами.

ТЕКСТОВОЙ ПОЛИТОМИЧЕСКИЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМ. COREIDAE АРМЕНИИ

1) группа

Ряд 1, задние бедра:

1—без зубцов, не зернистые	2)
2—без зубцов, зернистые, с продольными гладкими полосами	5)
3—без зубцов, зернистые, снизу с продольным гладким желобком.	6)
4—снизу с одним маленьким зубцом	8)
5—снизу с двумя более крупными среди других, заостренными зубцами, желтые с бурыми крапинками	9)
6—такие же бурые	11)
7—снизу с тремя более крупными среди других, заостренными зубцами, чередующимися с мелкими	12)
8—снизу с тремя более крупными среди других, заостренными зубцами, бурые с желтыми вкраплениями	Bothrostethus annulipes
9—такие же, черные	Alydus calcaratus
10—снизу с четырьмя более крупными, среди других заостренными зубцами	13)
11—снизу с пятью-шестью более крупными среди других зубцами.	14)
12—снизу с единичными мелкими зубцами вокруг гладкого широкого желобка, зернистые	Coreus marginatus
13—снизу без зубцов, с длинными иглами	15)

2) группа

Ряд VI, задний край переднеспинки:

1—не вытянут в зубцы	4)
4—с еле заметными треугольными зубцами по бокам щитка	3)

3) группа

Ряд IX, брюшко:

- 1—ромбическое *Syromastus rhombeus*
2—не ромбическое *Haploprocta umbrina*

4) группа

Ряд II, боковой край переднеспинки:

- 1—с заостренным углом
10—только с килем, часто сглаженным *Gonocerus juniperi*

5) группа.

Ряд VI, задний край переднеспинки:

- 3—с короткими треугольными зубцами по бокам щитка
. *Spatocera tenuicornis*
4—с еле заметными треугольными зубцами по бокам щитка
. *Spatocera lobata*

6) группа

Ряд VI, задний край переднеспинки:

- 1—не вытянут в зубцы 7)
2—с длинными треугольными зубцами по бокам щитка
. *Centrocoris variegatus*
3—с короткими треугольными зубцами по бокам щитка
. *Centrocoris spiniger*
4—с еле заметными треугольными зубцами по бокам щитка
. *Centrocoris volxemi*

7) группа

Ряд VII, наличник:

- 2—незначительно выступает вперед, вверх и за основания усиков
. *Enoplops disciger*
3—выступает вперед и за основания усиков *Enoplops scapha*

8) группа

Ряд IV, зубец наружного края бугорков усиков:

- 1—прямой, направлен вперед *Arenocoris waltli*
2—крючкообразный, обхватывающий бугорок *Bathysolen nubilus*
3—направлен в сторону *Arenocoris latissima*

9) группа

Ряд IV, зубец наружного края бугорков усиков:

- 1—прямой, направлен вперед 10)
2—крючкообразный, обхватывающий бугорок
. *Ceraleptus graclicornis*
3—направлен в сторону *Ceraleptus lividus*

10) группа

Ряд V, переднеспинка:

- 4—зернистая с бугорками и шипиками *Ceraleptus obtusus*
6—зернистая, без килей, игл, бугорочков и шипиков
. *Anoplocerus elevatus*

11) группа

Ряд III, вершина щитка:

- 5—не загнута, прямо обрублена, утолщена . . . Coriomeris scabricornis
- 7—загнута, треугольная, не утолщена . . . Coriomeris denticulatus

12) группа

Ряд VII, наличник.

- 3—выступает вперед и за основание усиков . . . Coriomeris hirticornis
- 5—выступает заметно только за основания усиков . . . Coriomeris vitticollis

13) группа

Ряд VIII, голова:

- 3—одинаковой ширины с переднеспинкой, без сходящихся шипов, глаза стебельчатые . . . Camptopus lateralis
- 4—одинаковой ширины с переднеспинкой, без сходящихся шипов, глаза сидячие . . . Megalotomus ornaticeps

14) группа

Ряд III, вершина щитка.

- 5—не загнута, прямо обрублена, утолщена . . . Camptopus bifasciatus
- 6—загнута, треугольная, утолщена . . . Camptopus tragacanthae

15) группа

Ряд III, вершина щитка:

- 3—выступает вперед и за основания усиков . . . Phyllomorpha laetinata
- 5—выступает заметно только за основания усиков . . . Phyllomorpha lacerata

Для сравнения количества ступеней определения по дихотомическому определителю [2] и одноходовому политомическому приведем таблицу (табл. 1). Имея сумму ступеней определения всех видов по политомическому текстовому определителю, вычисляем среднее число ступеней, необходимых для определения каждого вида:

$$67 : 31 = 2,16$$

Так же вычисляем среднее число ступеней, необходимых для определения одного вида по дихотомическому определителю [2]:

$$179 : 31 = 5,77, \text{ т. е. почти в 3 раза больше}$$

$$5,77 : 2,16 = 2,67.$$

Некоторые специалисты по диагностике предпочитают сравнение определителей не по среднему числу ступеней определения, а по числу признаков, использованных на каждой ступени. Мы не разделяем та-

Количество ступеней, нужных для определения каждого вида сем. Coreidae

Название видов	Политомическим оп-м количество		Дихотомическим оп-м количество	
	ступеней	признаков	ступеней	признаков
1. <i>Arenocoris waltli</i>	2	16	5	16
2. <i>Arenocoris latissima</i>	2	16	5	16
3. <i>Ceraleptus gracilicornis</i>	2	16	5	20
4. <i>Ceraleptus lividus</i>	2	16	6	24
5. <i>Ceraleptus obtusus</i>	3	18	6	24
6. <i>Anoplocerus elevatus</i>	3	18	6	20
7. <i>Bothrostethus annulipes</i>	1	13	6	20
8. <i>Coriomeris scabricornis</i>	2	15	7	20
9. <i>Coriomeris denticulatus</i>	2	15	7	20
10. <i>Coriomeris hirticornis</i>	2	15	7	20
11. <i>Coriomeris vitticollis</i>	2	15	7	20
12. <i>Alydus calcaratus</i>	1	13	3	14
13. <i>Coreus marginatus</i>	1	13	5	22
14. <i>Megalotomus ornaticeps</i>	2	15	3	14
15. <i>Camptopus bifasciatus</i>	2	15	3	10
16. <i>Camptopus lateralis</i>	2	15	4	14
17. <i>Camptopus tragacanthae</i>	2	15	4	14
18. <i>Syromasthus rhombeus</i>	3	17	6	26
19. <i>Haploprocta umbrina</i>	3	17	7	30
20. <i>Gonocerus acutaangulatus</i>	3	17	8	38
21. <i>Enoplops scapha</i>	3	19	7	29
22. <i>Enoplops disciger</i>	3	19	3+ 4*	29
23. <i>Gonocerus juniperi</i>	3	17	8	38
24. <i>Centrocoris variegatus</i>	2	17	6+ 2	31
25. <i>Centrocoris spiniger</i>	2	17	7	29
26. <i>Centrocoris volxemi</i>	2	17	6+ 2	31
27. <i>Spathocera lobata</i>	2	15	6	23
28. <i>Spathocera tenuicornis</i>	2	15	5+ 1	23
29. <i>Phyllomorpha lacerata</i>	2	15	4	16
30. <i>Phyllomorpha lacinata</i>	2	15	4	16
31. <i>Bathysolen nubilus</i>	2	16	4	12
	67	492	179	679

* В дихотомической таблице данного вида нет, а есть только род.

кую точку зрения, но для объективности провели и такое сравнение. При этом мы учли, что тезы и антитезы дихотомического определителя в большинстве случаев содержат несколько признаков. И по этому показателю машинный политомический текстовый определитель почти в полтора раза превосходит составленный вручную дихотомический. В данном определителе на определение 31 вида политомическим определителем необходимо 492 признака, а дихотомическим [2] на определение тех же 31 вида 679 признаков:

$$492 : 31 = 15,87$$

$$679 : 31 = 21,90$$

$$21,90 : 15,87 = 1,379 \approx 1,38.$$

Определение по одновходовому текстовому определителю экономит время и силы исследователя.