

THE BIOECOLOGY OF HORSE-ELY LARVAE AND PUPAE OF ARMENIA

A. E. TERTERIAN

The data on the ecology and biology of horse-fly larvae and pupae of Armenia are presented for the first time. Their biotops are classified according to vertical zones of the republic.

Л И Т Е Р А Т У Р А.

1. Андреева Р. В. Энтомолог. обозр., 61, 1, 1982.
2. Гургенидзе Л. Н. Проблемы почвенной зоологии. IV Всесоюз. совещание, Баку—Москва, 1972.
3. Кадырова М. К. Слепни Узбекистана (Diptera, Tabanidae). Ташкент, 1975.
4. Лутта А. С. Слепни (Diptera, Tabanidae) Карелии. Л., 1970.
5. Лутта А. С., Быкова Х. И. Слепни Европейского севера СССР. Л., 1982.
6. Рубцов И. А. В кн.: Теоретические вопросы систематики и филогении животных. Л., 1974.
7. Скуфьин К. В. В кн.: Проблемы паразитологии. Киев, 1956.
8. Скуфьин К. В. Зоол. журн., 42, 4, 1963.
9. Соболеви Р. Г. Паразитология, 7, 1, 1973.
10. Соболева Р. Г. Биология слепней Приморского края. М., 1977.
11. Рустамбекова Г. В. Тр. Ин-та зоологии АН Казах. ССР, 22, 1964.
12. Ясакова Э. П. Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 5, 1974.
13. Ушатинская Р. С. В кн.: Адаптация животных к зимним условиям. М., 1980.
14. Burger J. K. The biosystematics of immature Arizona Tabanidae. 103, Philadelphia, 1977.
15. King H. H. Bull. Ent. Res., 1, 4, 1910.
16. Lutz A. Mem. Gust. Osw. Cruz., 6, 1914.
17. Neave S. A. Bull. Ent. Res., 5, 4, 1915.

«Бюкол. з. Армении», т. XXXVI, № 6, 1983

УДК 581.717

О ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН КУКУРУЗЫ ГИББЕРЕЛЛОВОЙ КИСЛОТОЙ НА РАННИХ СТАДИЯХ ОНТОГЕНЕЗА

А. А. ПИВАЗЯН

Изучалось действие гибберелловой кислоты на прорастаемость семян, выживаемость и динамику роста проростков, а также митотическую активность меристематических клеток корешков кукурузы сорта Краснодарский-5. Установлены оптимальная концентрация ГК и экспозиция предпосевной обработки семян для данной культуры. Выявлено ее стимулирующее действие на ранних стадиях онтогенеза.

Ключевые слова: гибберелловая кислота, кукуруза.

О влиянии гибберелловой кислоты (ГК) на семена имеется довольно обширная литература [5,8,10—14]. Однако, согласно одним

сообщениям, обработка семян ГК вызывает сильную реакцию, а по данным других опытов, она не дает ощутимых результатов [6—9, 13]. Эта противоречивость данных и явилась причиной долгого непризнания метода предпосевной обработки семян ГК.

Для правильной оценки эффективности метода необходимо учитывать характерные для каждого вида особенности семян, обуславливающие выбор оптимальных концентраций ГК и продолжительность обработки.

В последние годы опытами на разных видах растений подтверждена эффективность метода предпосевной обработки семян ГК [1—4].

Настоящая работа посвящена изучению влияния ГК на семена такой важной сельскохозяйственной культуры, как кукуруза.

Материал и методика. Воздушно-сухие семена кукурузы сорта Краснодарский-5 обрабатывали водным раствором ГК разных концентраций (0,01—0,1%). Экспозиция варьировала от 4 до 24 часов. В качестве контроля служили семена, замоченные в дистиллированной воде. Семена проращивались в чашках Петри при температуре 25° на влажной фильтровальной бумаге. Наиболее эффективной оказалась концентрация 0,02% с экспозицией 12 часов. Дальнейшее исследование велось с использованием этой концентрации. Опыт проводился в двух повторностях, по 200 семян в каждом варианте. Для изучения динамики роста проростков с 3-го дня после посева они подвергались систематическому измерению в течение двух недель. Изучалась также митотическая активность меристематических клеток корешков. Корешки размером 7—10 мм фиксировались по Карну и окрашивались ацетокармином. На временных давленных препаратах, изготовленных по общепринятой методике, в клетках меристем определялась митотическая активность. С каждого варианта изучалось 10 корешков с просмотром 1000 клеток. Митотический индекс высчитывался в процентах.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования свидетельствуют о стимулирующем действии ГК (рис. 1). Обработанные

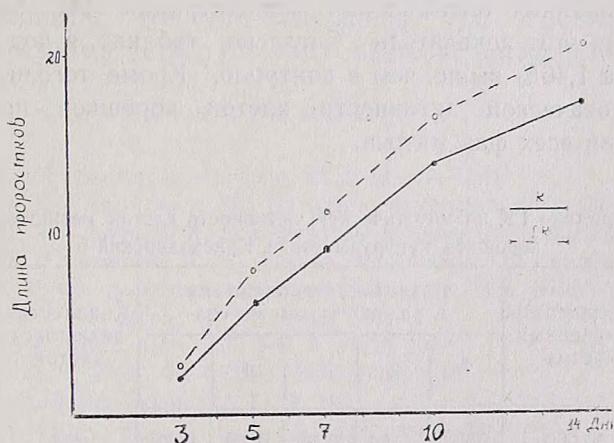


Рис. 1. Влияние ГК на прорастание семян кукурузы сорта Краснодарский-5.

семена взошли одновременно с контрольными, но отличались ускоренным темпом прорастания на протяжении всего периода исследования. Максимум прорастания у них к тому же отмечался на день раньше. Прорастаемость была стопроцентной. Прорастание контрольных семян закончилось на 6-й день, процент прорастания был значительно ниже

(95%). ГК оказала положительное влияние и на выживаемость проростков: она была на 18% выше, чем в контроле.

Результаты изучения динамики роста проростков также свидетельствуют о стимулирующем действии ГК на кукурузу (рис. 2). Как видно из рис. 2, под воздействием ГК ускоряется темп роста в течение 14-ти дней прорастания. 14-дневные проростки в среднем были на 3,3 см выше контрольных.

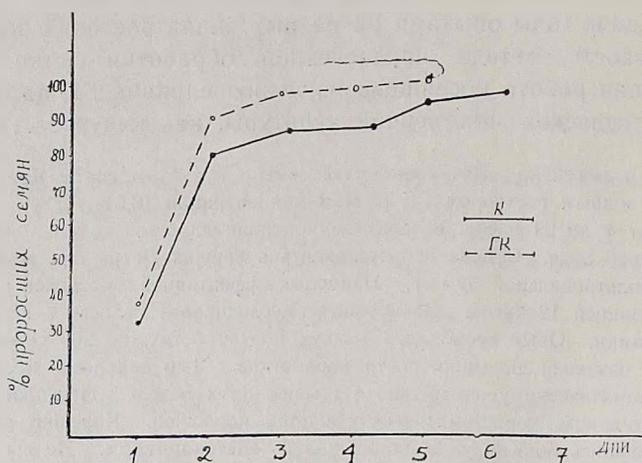


Рис. 2. Действие ГК на динамику роста проростков кукурузы сорта Краснодарский-5.

Что касается митотической активности меристематических клеток корешков обработанных ГК семян, то, как показали полученные данные, использованная оптимальная концентрация ГК положительно действует и на этот показатель. Согласно таблице, в подопытном варианте она на 1,46% выше, чем в контроле. Кроме того, видно, что повышение митотической активности клеток корешков происходит за счет активации всех фаз митоза.

Таблица
Действие ГК на митотическую активность клеток меристемы корешков кукурузы сорта Краснодарский-5

Варианты опыта	Количество изученных клеток	% клеток, находящихся в разных фазах митоза					Количество делящихся клеток	МИ, %
		1	2	3	4	5		
Контроль	10 000	95,39	1,59	1,36	0,94	0,72	461	4,61 0,21
0,02% ГК (обр 12 ч)	10 000	93,93	2,03	1,57	1,27	1,20	607	6,07 0,24

Таким образом, предпосевная обработка семян кукурузы раствором ГК использованной нами концентрации (0,02%) с экспозицией 12 ч оказалась эффективной. Об этом свидетельствует повышение всхожести семян, ускорение темпа прорастания и роста проростков, по-

вышение их выживаемости, а также высокая активность деления клеток меристемы корешков.

Ереванский государственный университет,
кафедра биохимии

Поступило 3.III 1982 г.

ՕՆՏՈԳԵՆԵԶԻ ՎԱՂ ՍՏԱԳԻԱՆԵՐՈՒՄ ԳԻԲԵՐԵԼԱԹԹՎՈՎ ԵԳԻՊՏԱՅՈՐԵՆԻ
ՍԵՐՄԵՐԻ ՆԱԽԱՑԱՆՔԱՅԻՆ ՄՇԱԿՄԱՆ ԴՐԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա. Հ. ՊԻՎԱԶՅԱՆ

Ուսումնասիրվել է գիբերելաթիթվի (ԳԹ) ազդեցությունը եգիպտացորենի Կրասնոդարի 5 սորտի սերմերի ծլունակության, սերմնաբույսերի կենսունակության և աճման դինամիկայի, ինչպես նաև՝ արմատածայրերի մերիստեմատիկ բջիջների միթոտիկ ակտիվության վրա:

Այդ կուլտուրայի համար որոշվել են ԳԹ-ի օպտիմալ խտությունը և սերմերի նախացանքային մշակման էքսպոզիցիան: Բացահայտվել է ԳԹ-ի խթանիչ ազդեցությունը օնտոգենեզի վաղ ստադիաներում:

ON THE POSITIVE RESULTS OF PRESOWING TREATMENT OF MAIZE SEEDS BY GIBBERELIC ACID IN EARLY STAGES OF ONTOGENESIS

A. A. PIVAZIAN

The influence of gibberellic acid (GA) on the germination of seeds, survival and growth dynamics of germs, as well as mitotic activity of rootlets meristem cells of Krasnodarski-5 sort of maize has been investigated. The optimal concentration of GA and the exposition of the seeds presowing treatment have been determined. The stimulating action of GA has been shown during the early stages of ontogenesis.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бегларян Н. П. Биолог. ж. Армении, 22, 2, 64—73, 1969.
2. Бегларян Н. П., Аветисян А. В. Цитология и генетика, 5, 3, 227—231, 1971.
3. Бегларян Н. П., Аветисян А. В. Биолог. ж. Армении, 27, 6, 52—57, 1974.
4. Бегларян Н. П., Аветисян А. В. Биолог. ж. Армении, 32, 10, 963—968, 1979.
5. Володин В. И. Сб. тр. аспирантов и молодых научн. сотр. ВИР, 1/5, 70—76, 1960.
6. Володин В. И. Бот. журн., 45, 12, 1960.
7. Қосикова И. Т. Докл. АН СССР, 130, 4, 9—22, 1960.
8. Литвиненко С. Н. Докл. АН СССР, 126, 6, 1368, 1959.
9. Николаева М. Т. Бот. журн., 11, 7, 12, 1962.
10. Barton J. V. Contr. Thomps. inst., 18, 8:311—318, 1955.
11. Flschntch O., Thielebein M., Chase A. Naturwiss, 44, 24, 642, 1957.
12. Flomton F., Contz B. Thomps. inst., 20, 1: 57—70, 1959.
13. Kanu A. J., Goss A., Smith D. E. Science, 125: 645—646, 1957.
14. Remy P. Plantes, 11, 2: 13—298, 1961.