

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 581.192

ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В В ПЛОДАХ МУТАНТОВ ПЕРЦА

Л. А. ГУКАСЯН, Л. А. ГЕВОРКЯН

Ключевые слова: мутанты перца, витамины группы В.

Известно, что витамины занимают особое место по своему специфическому действию на организм человека и животных. Участвуя в регуляции обмена веществ преимущественно в качестве коферментов в различных ферментных системах, витамины не синтезируются, а поступают в организм в готовом виде.

В данном сообщении приводятся результаты изучения содержания витаминов группы В в плодах мутантов перца. Являясь богатым источником аскорбиновой кислоты, содержание которой достигает 300—400 мг на 100 г сырого вещества [3, 5], плоды перца содержат также водорастворимые витамины. По немногочисленным данным литературы, содержание никотиновой кислоты в перце составляет 6—9,9, тиамин—0,02—0,09 [1], а фолиевой кислоты—1,3—2,9 мг на 100 г сухого вещества [1, 3], рибофлавин содержится почти в одинаковых с тиамином количествах [1].

Материал и методика. На экспериментальной базе биологического факультета ЕГУ с использованием нитрозогемилмочевины получены измененные формы сладкого перца, отличающиеся от исходной морфобиологическими, физиологическими и биохимическими свойствами [2]. Среди них выделены два мутанта, которые в ряду поколений по урожайности (в пересчете на одно растение) также превосходили исходный и некоторые сорта, районированные в Армянской ССР.

В качестве исходного материала использовался симферопольский сорт перца Юбилейный 307, а районированного—сорт Подарок Молдавы.

Определение витаминов проводилось микробиологическими методами Одинцовой [4], основанными на ростовой реакции индикаторного штамма на количественное содержание витамина.

Тиамин и пиридоксин определялись с помощью индикаторной культуры дрожжей *Debaryomyces disporus*, пантотеновая кислота—с помощью *Saccharomyces cerevisiae*, для определения никотиновой кислоты был использован индикаторный штамм *Zygospora marxiana* № 734 Kydriavzev.

Отобранные 10—15 однолетних плодов промывались, отделялись от семян, проводились через терку и после взвешивания ставились на автолиз на 48 ч при температуре 48°. Автолиз проводился с целью перехода связанных витаминов в свободную форму. По окончании его материал взвешивался и потеря в весе восполнялась дистиллированной водой. После тщательного перемешивания масса отцеживалась и в полученном соке определялся витамин.

Определение содержания витаминов проводилось как в фазе технической, так и биологической зрелости.

Результаты и обсуждение. Из рис. (а) следует, что содержание никотиновой кислоты в плодах мутанта 1 и исходного сорта при биологической спелости увеличивается почти в полтора раза. У мутанта 2 и у районированного сорта Подарок Молдавы, наоборот, отмечается уменьшение, однако абсолютная величина указанного показателя у обоих образцов при технической спелости наибольшая. Мутант 2 выгодно отличался от изученных нами остальных образцов, уступая лишь исходной форме при полном созревании.

Почти такая же закономерность выявлена при определении пантотеновой кислоты (рис., в), однако у мутанта 2 и районированного сорта отмечалась стабильность в отношении накопления этого витамина при переходе от технической к биологической спелости, в отличие от никотиновой кислоты.

Определение тиамин (рис.: с), выявило иную картину. Мутанты 1 и 2, а также районированный сорт Подарок Молдавы накапливают намного больше этого витамина в фазе технической спелости (от 3.3 до

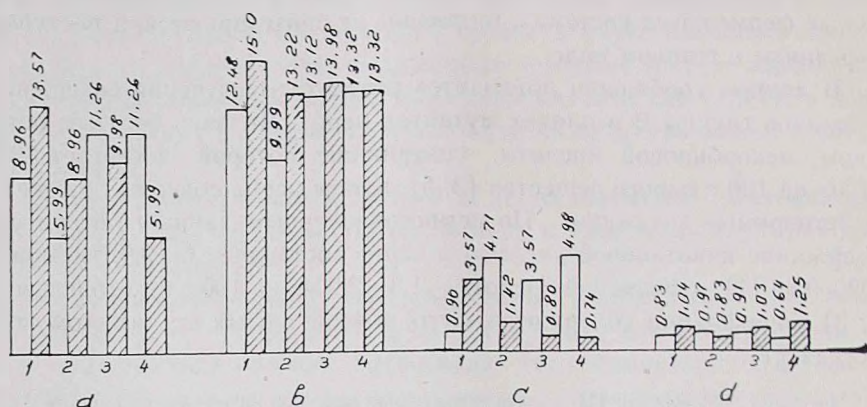


Рис. 1. Результаты определения витаминов группы В в плодах мутантов перца в фазах технической и биологической спелости. 1—контроль (сорт Юбилейный 307), 2—мутант 1, 3—мутант 2, 4—районированный в Армянской ССР сорт Подарок Молдавы; а) содержание никотиновой кислоты, в) содержание пантотеновой кислоты, с) содержание тиамин, д) содержание пиридоксин. Светлые столбики означают техническую спелость, а заштрихованные—биологическую. Содержание витаминов—в мг/л.

6,7 раз) по сравнению с биологической. Контрольный сорт содержит в среднем в 5 раз меньше тиамин, чем остальные образцы, однако при полном созревании он превосходит в этом отношении мутантные формы.

Абсолютное содержание пиридоксин (рис., д) оказалось наименьшим по сравнению с остальными витаминами. Чувствительной разницы в его накоплении не наблюдается при переходе от технической к биологической спелости. Наименьшее содержание пиридоксин составило 0,64, а наибольшее—1,25 мг/л (Подарок Молдавы).

Полученные данные свидетельствуют о том, что мутант 2 при тех-

нической спелости по содержанию изученных витаминов превосходит исходную форму, а мутант 1 в ряде случаев уступает ей.

Таким образом, плоды перца накапливают в достаточном количестве витамины группы В, которое в зависимости от фаз созревания меняется по-разному.

Применение метода химического мутагенеза может положительно сказаться на процессе витаминонакопления.

Ереванский государственный университет,

Институт виноградарства, виноделия и

плодоводства МСХ Армянской ССР

Поступило 24.IX 1980 г.

В ԽՄԲԻ ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՏԱՔԳԵՂԻ ՄՈՒՏԱՆՏՆԵՐԻ ՊՏՈՒՂՆԵՐՈՒՄ

Լ. Ա. ՂՈՒԿԱՍՅԱՆ, Լ. Ա. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ

Տարդեղի մակածված մուտանտների պտուղներում որոշվել է В խմբի վիտամինների պարունակությունը և կատարվել է համեմատական ուսումնասիրություն ելանյութի (սորտ Յուբիլեյնի 307) և Հայկական ՍՍՀ-ում շրջանացված Պողարոկ Մուղավի սորտի հետ՝ ինչպես տեխնիկական, այնպես էլ կենսաբանական հասունացման շրջանում:

Պարզվել է, որ ուսումնասիրված նմուշների մեջ նիկոտինաթթվի և պանտոտինային թթվի պարունակությունը զգալիորեն ավելի է, քան թիամինինը և պիրիդոքսինինը: Որոշված վիտամինների քանակությունը, բացառությամբ թիամինի, հիմնականում ավելանում է կենսաբանական հասունացման շրջանում:

Վերահիշյալ վիտամինների պարունակությամբ հատկապես աչքի է ընկնում մուտանտ 2-ը տեխնիկական հասունացման շրջանում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Буткевич С. Т. Тр. Молдавск. научно-иссл. ин-та орошаемого земледелия и овощеводства, 7, вып. 1, 1976.
2. Гукасян Л. А., Туманян Э. Р. Тез. докл. третьего съезда армянского об-ва генетиков и селекционеров им. Н. И. Вавилова, Ереван, 1976.
3. Милованова Л. В. В кн.: Биохимия овощных культур. М., 1961.
4. Одинова Е. Н. Микробиологические методы определения витаминов. М., 1959.
5. Филов А. И. Перцы и баклажаны. М., 1956.