

Министерство аграрной политики Украины
Украинская аграрная академия наук
Министерство просвещения и науки Украины
Институт клеточной биологии НАНУ
Херсонский государственный аграрный университет
Национальный ботанический сад им.Н.Н.Гришко НАНУ
Херсонское отделение Украинского ботанического общества

***ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОНТОГЕНЕЗА
ПРИРОДНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ СООБЩЕСТВ В
ДЕНДРОПАРКАХ ЕВРАЗИИ***

**МАТЕРИАЛЫ XIII МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

Херсон – 2001

**КОРРЕЛЯЦИЯ НЕКОТОРЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ
ПРИЗНАКОВ У ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ**

*Полтавская государственная аграрная академия,
36003, Г.Полтава, ул. Сковороды 1/3, тел 2-27-93, 2-28-76
e-mail: pospèlov'S.agroak.poltava.ua*

The correlation analysis of indexes of development inflorescences *Echinacea purpurea* (L.) Moench at its cultivation in various ecological conditions of the Poltava region (Ukraine) was carried out. It has been established, that an amount of fruits in inflorescence and their mass correlates with a diameter, height, size inflorescence and diameter of a stem. The mass 1000 fruits is to a lesser degree interlinked to the indicated indexes. Is not detected of authentic correlation between an amount of fruits in inflorescence and mass 1000 fruits.

Известно, что реализация генетически обусловленной наследственной информации в ходе прохождения онтогенеза растений проявляется в форме закономерностей, которые находят свое выражение как корреляционные зависимости между признаками. В связи с этим, изучению корреляций у растений в отечественной и зарубежной литературе посвящено огромное количество публикаций. Однако этого нельзя сказать относительно такого ценного и распространенного лекарственного растения, как эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea* (L.) Moench.). У нее известны лишь спорадические исследования корреляций между высотой побегов и биомассой корневищ и корней (3); между диаметром корневой системы и диаметром надземной части; глубиной проникновения корней и высотой надземной части растений (4); площадью листьев и их длиной и шириной (5). Наибольший целенаправленный объем исследований, посвященный изучению корреляций между вегетативными органами, с одной стороны, цветками и соцветиями - с другой, а также накоплением цикориевой кислоты выполнили белорусские ученые (1). Полученные материалы привели их к заключению о том, что на основе установленных закономерностей следует вести селекцию эхинацеи пурпурной по двум отдельным направлениям - декоративному и лекарственному.

Вместе с этим известно, что на проявление у эхинацеи пурпурной коррелятивных связей большое воздействие оказывают экологические факторы, прежде всего такие, как гидротермический коэффициент и количество выпадающих осадков (2,6). Все изложенное свидетельствует о том, что реализация в онтогенезе признаков, определяющих продуктивность у эхинацеи пурпурной, зависит от экологических и ценологических условий. Вот почему несомненный интерес представляет перспектива определения адаптивного потенциала генетического материала при выращивании его в разном спектре условий.

В этой связи нами был проведен корреляционный анализ показателей развития соцветий эхинацеи пурпурной при ее выращивании в различных экологических условиях Полтавской области - на самом юге, в Кобелякском районе (Табл. 1) и на севере - в Гадячском районе (Табл.2). При этом было установлено, что количество плодов в соцветии коррелирует с диаметром ($r=0,653-0,782$), высотой ($r=0,642-0,753$) и объемом соцветий ($r=0,688-0,763$), а также диаметром стебля под соцветием ($r=0,696-0,724$).

1. Корреляционный анализ показателей развития соцветий эхинацеи пурпурной (Кобелякский район)

Показатели	Диаметр соцветий, см	Высота соцветий, см	Диаметр стебля, см	Кол-во плодов, шт	Масса плодов, г	Масса 1000 семян, г	Объем соцветия, см ³
Диаметр соцветий, см	1						
Высота соцветий, см	0,922	1					
Диаметр стебля, см	0,900	0,837	1				
Количество плодов, шт	0,653	0,642	0,696	1			
Масса плодов, г	0,756	0,720	0,804	0,867	1		
Масса 1000 семян, г	0,432	0,393	0,445	0,070	0,521	1	
Объем соцветия, см ³	0,986	0,919	0,905	0,688	0,802	0,437	1

Массу плодов в соцветии определяют такие морфологические показатели, как его диаметр ($r=0,756-0,895$), высота ($r=0,720-0,812$) и объем ($r=0,802-0,874$). В значительной степени она связа-

на также с диаметром стебля под соцветием ($r=0,694-0,804$) (Табл. 1,2). Масса 1000 семян не имеет тесной корреляции с указанными выше показателями ($r=0,327-0,511$), что свидетельствует о различных механизмах регуляции формирования количества плодов и степени их развития в соцветии. В пользу сказанного свидетельствует факт отсутствия корреляции между количеством плодов в соцветии и массой 1000 семян ($r=0,070-0,242$) (Табл. 1,2).

2. Корреляционный анализ показателей развития соцветий эхинацеи пурпурной (Гадячский район)

Показатели	Диаметр соцветий, см	Высота соцветий, см	Диаметр стебля, см	Кол-во плодов, шт	Масса плодов, г	Масса 1000 семян, г	Объем соцветия, см
Диаметр соцветий, см	1						
Высота соцветий, см	0,794	1					
Диаметр стебля, см	0,721	0,745	1				
Количество плодов, шт	0,782	0,753	0,724	1			
Масса плодов, г	0,895	0,812	0,694	0,869	1		
Масса 1000 семян, г	0,607	0,511	0,327	0,242	0,669	1	
Объем соцветия, см ³	0,990	0,775	0,729	0,763	0,874	0,573	1

Следует также отметить и то, что размер соцветий влияет на количество сформировавшихся в них плодов, но при этом практически не определяет массу 1000 семян. Как нам кажется, поиск факторов, взаимосвязанных с данным показателем, позволит найти механизмы его регуляции, что позволит получать семена эхинацеи более высоких посевных качеств.

Как показали полученные нами данные, средовые факторы не влияли на закономерности проявления корреляций между изучаемыми признаками (табл. 1,2). Однако их анализ свидетельствует о том, что в сравнении с севером, в экологических условиях юга Полтавской области соцветия развиваются интенсивнее. Это происходит прежде всего за счет увеличения их диаметра, высоты, объема и большего диаметра стеблей. При этом количественные и качественные показатели образовавшихся семян в меньшей сте-

пени коррелируют с морфологическими признаками соцветий, что указывает на то, что на севере Полтавщины семенная продуктивность эхинацеи в большей мере зависит от степени развития соцветий. Таким образом, полученные нами данные расширяют общие представления о биологической природе взаимосвязей у растений эхинацеи пурпурной и могут иметь практическое применение в технологиях ее возделывания, а также селекционной и семеноводческой работе с этим видом.

Библиография:

1. Гетко Н.В., Кабушева И.Н., Кронивец В.С. Исследование корреляционных связей между морфологическими признаками растений *Echinacea purpurea* (L.) Moench, анатомией листьев и содержанием в них оксикоричных кислот // Вивчення отогенезу рослин природних і культурних флор у ботанічних закладах і дендропарках Євразії / Мат-ли. 12 Міжнар. наук. конф.- Полтава, 2000 - С.71-73.
2. Деревинська Т.І. Деякі особливості віргінільного періоду онтогенезу ехінацеї пурпурової при вирощуванні у посушливих умовах без поливу // Там же. - С.102-103.
3. Исайкина А.П., Деревянко В.Н., Глушенко Л.А. Интродукция эхинацеи пурпурной на юг Украины // Изуч.и использ.эхинацеи: Мат-ли. междунар. конф. Полтава, 21-24 сент., 1998.-Полтава, 1998.-С.17-18.
4. Лапинскене Н.А., Рагажинскене О. А., Римкене С. Характеристика подземной части эхинацеи пурпурной в условиях интродукции в Литве // Там же. - С. 24-26
5. Поспелов С.В., Самородов В.Н., Кравченко С.А. Математический метод расчета площади листьев эхинацеи пурпурной // Вивчення отогенезу рослин природних і культурних флор у ботанічних закладах і дендропарках Євразії / Мат-ли. 12 Міжнар. наук. конф.- Полтава, 2000 - С.250-252
6. Рагажинскене О. А. Биологические особенности эхинацеи пурпурной при интродукции в Литве//Изуч.и использ.эхинацеи: Мат-ли. междунар. конф. Полтава, 21-24 сент., 1998,-Полтава, 1998.-С.33-34.