

имеют высокие декоративные достоинства и могут быть использованы в разных типах цветочных оформлений.

Институт ботаники АН Армянской ССР

Получено 7.VII 1982 г.

BETONICA ORIENTALIS L. եւ B. GRANDIFLORA WILLD
ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՈՐՈՇ ԿԵՆՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԵԱՆՍԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՐԵՎԱՆԻ
ԲՈՒՄԱՐԱՆԱԿԱՆ ԱՅԴՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Զ. Ա. ՀՈՎՆԱՆԻԱՆ

Ուսումնասիրվել են արևելյան և խաղաղաժողով բթվիճների կենսաբանական, ինչպես և սեզոնային զարգացման առանձնահատկությունները: Պարզվել է, որ արևելյան բթվիճի տերևները մշտադալար են, իսկ խաղաղաժողով բթվիճինն ասիմիլացիայի են ենթարկվում մինչև անբարենպաստ եղանակների սկսվելը: Իրենց զեղեցիկ ծաղիկների շնորհիվ այս երկու տեսակները համարվում են բարձրարժեք դեկորատիվ բույսեր:

SOME BIOLOGICAL PECULIARITIES OF *BETONICA*
***ORIENTALIS* L. AND *B. GRANDIFLORA* WILLD IN CONDITIONS**
OF YEREVAN BOTANICAL GARDEN

G. A. HOVNANIAN

Investigations have been devoted to some biological peculiarities, as well as the rhythm of the seasonal development of *B. orientalis* and *B. grandiflora*. It has been stated that these two species are valuable decorative plants and can be used in flower plantations.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ахвердов А. А. Бюлл. Бот. сада АН Армянской ССР, 15, 1956.
2. Ахвердов А. А., Мирзоева Н. В. Тр. БИН АН Арм. ССР, 14, 1964.
3. Мирзоева Н. В., Ахвердов А. А. Бюлл. Бот. сада АН Армянской ССР, 17, 1959.
4. Серебряков Н. Г. Морфология вегетативных органов высших растений. М., 1952.
5. Федорова А. А., Артюшенко З. Г. Атлас по описательной морфологии высших растений. Л., 1979.

«Биолог. ж. Армении», т. XXVI, № 3, 1983

УДК 575.24

ԱՇԽԱՆԱՑԱՆ ԳԱՐՈՒ ՄՈՒՏԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՏԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԵՎ ՓՈԽՀԱՐԱՐԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏԱՐԵՐ ԷՎՈԼՈՒԿԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա. Թ. ՄԿՐՏՉՅԱՆ

Ուսումնասիրվել է աշխանացան զարու երեք սորտերի էթիկեթմինով մակածված բուսորոշիչային և մորֆոլոգիական մուտացիաների հաճախականությունը երկրորդ սերնդում՝ բույսերը տարբեր էկոլոգիական պայմաններում աճեցնելիս: Պարզվել է, որ զոյություն ունի դրական կոոնյացիա այդ երկու տիպերի մուտացիաների միջև: Մուտացիաների հարաբերակցությունը կախված է նաև էկոլոգիական պայմաններից ու ղեկնորսից:

Թանախ բառեր, զարի, մուտացիաներ, էկոլոգիական պայմաններ:

վերջին տասնամյակներում փորձառական մուտագենեզը դարձել է բույսերի սելեկցիայի հիմնական մեթոդներից մեկը: Այդ մեթոդի օգնությամբ կարճ ժամանակամիջոցում բուծվել են մշակովի բույսերի ավելի քան 300 նոր սորտեր [7]:

Դիպլոիդ բույսերի, մասնավորապես մշակովի գարու մոտ, մուտագեն ազդեցությունների հետևանքով բարձր հաճախականությամբ ծագում են քլորոֆիլային մուտացիաներ: Այդ հանգամանքը նրանց դարձնում է մուտագենների ուղղությամբ տարվող հետազոտությունների առավել օգտագործվող օբյեկտներ, իսկ նշված մուտացիաները՝ մուտաբիլության ցուցանիշներ: Մի շարք հետազոտությունների արդյունքները վկայում են այն մասին, որ մուտագեն ազդեցության ենթարկված սերմերի երկրորդ սերունդը տարբեր էկոլոգիական պայմաններում աճեցնելիս նկատվում են մուտացիաների հաճախականության ու սպեկտրի նշանակալի փոփոխություններ [4, 5, 10]: Այս երևույթը մուտացիաների ծագման ու լինելիության մեկնաբանման տեսակետից լուրջ հետաքրքրություն է ներկայացնում, հետևաբար անհրաժեշտ է նրա հետագա ուսումնասիրությունը:

Նշված խնդրին սերտորեն առնչվում է քլորոֆիլային և այլ տիպերի մուտացիաների փոխհարաբերության հարցը՝ քանակական առումով: Ըստ մի խումբ հետազոտողների [6, 12]՝ քլորոֆիլային մուտացիաները կարող են ծառայել որպես մուտաբիլության ցուցանիշ, քանի որ քլորոֆիլային ու մորֆոլոգիական մուտացիաների հաճախականության միջև գոյություն ունի դրական կոռելյացիա: Համաձայն հետազոտողների մեկ այլ խմբի [6]՝ քլորոֆիլային և մորֆոլոգիական մուտացիաների հաճախականությունների միջև դրական կոռելյացիան բացակայում է, և նույնիսկ գոյություն ունի հակադարձ կախվածություն [1, 8]:

Հոդվածում բերվում են տվյալներ քլորոֆիլային և մորֆոլոգիական մուտացիաների հաճախականության, ինչպես նաև նրանց քանակական հարաբերության մասին: Մուտագենեզի ուղղությամբ տարվող հետազոտություններում գարին յուրահատուկ արժեք է ներկայացնում: Նրա մոտ, շնորհիվ դիպլոիդ գենոտիպի, մուտացիաների ֆենոտիպիկ դրսևորումն առավել որոշակի է ու ցայտուն:

Նյութը և մեթոդը: Օգտագործվել են աշխնացան գարու երկու սորտերի՝ Արարատի-7 և Պերսիկում-64, ու մեկ գծի՝ ԱԿ-6 նույն տարվա բերքի օգաչոր սերմեր: Սերմերը մշակվել են էթիլենիմիսին (էի) 0,02%-անոց ջրային լուծույթով, 18 ժամ տևողությամբ, սենյակային ջերմության պայմաններում: Էի թրջոցից հետո սերմերը վիացվել են հոսող ջրով, ողողվել թրած ջրով և մինչև ցանքը պահպանելու համար շորացվել են մինչև օգաչոր վիճակի: Մշակում-ցանք ժամանակամիջոցը տևել է 13 օր: Առաջին սերունդն աճեցվել է Արարատյան հարթավայրի նախալեռնային գոտու պայմաններում (Մերձավան): Երկրորդ սերնդում որպես ընտանիքներ ծառայել են առաջին սերնդից վերցված հասկերը: Երկրորդ սերնդի ընտանիքների (հասկերի) մի մասը աճեցվել է նույն պայմաններում, իսկ մյուս մասը՝ լեռնային գոտու պայմաններում (Մարտունի): Ընդ որում, Արարատի-7-ի և ԱԿ-6-ի (վեցշար, պալլիդում և լատիզլումատում ալլատեսակներ) երկրորդ սերնդում տարբեր պայմաններում են ցանվել նաև ընտանիքների նշանակալի մասերի կեսերը (այդպիսի հնարավորություն եղել է սերմի մեծաքանակ լինելու շնորհիվ):

Արդյունքներ և փնտրելում: Հայտնի է, որ մուտագեն ազդեցությունից հետո բույսերի աճման պայմաններն ինչպես առաջին (U_1), այնպես էլ երկրորդ (U_2) սերնդում որոշակի ազդեցություն են ունենում մուտացիաների ելքի վրա [2, 3, 9]: Հետազոտողներն այդ փաստերի հիման վրա հետևու-

բյուռն են կատարում, որ նշված ազգայնությունն իրականանում է սոցիալական բնութագրի, բույսերի ապրելիության, մուտացիաների արտահայտման և այլ ցուցանիշների փոփոխման հետևանքով:

Մեր հետազոտությունների տվյալներից հետևում է նաև, որ բլորոֆիլային և մորֆոլոգիական մուտացիաների համախաղանությունը տարբեր էկոլոգիական պայմաններում արժանահավասար են տարբեր է:

Մորֆոլոգիական և բլորոֆիլային մուտացիաների համախաղանությունը և հարաբերությունը տարբեր էկոլոգիական պայմաններում

Մորտ. գիծ	Ընտանիքների քանակը երկրորդ սերունդում	Փյունոֆիլային մուտացիաների քանակը	Մորֆոլոգիական մուտացիաների քանակը	Բլորոֆիլային մուտացիաների քանակը	Մուտացիաների տեղադր.			Մորֆոլոգիական և բլորոֆիլային մուտացիաների համախաղանությունը
					բլորոֆիլային	մորֆոլոգիական	ընդամենը	
Մերձափ								
Արարատի-7	514	37	23	130	7.1±1.13	18.1±1.69	25.2±1.92	2.5
Գեղարկուն-64	471	29	90	119	6.4±1.15	19.9±1.88	26.3±2.07	3.1
ԱԿ-6	531	18	88	106	3.3±0.77	16.6±1.61	19.9±1.73	4.3
Մարտի								
Արարատի-7	330	13	28	41	3.9±1.06	8.5±1.54	12.4±1.81	2.1
Գեղարկուն-64	202	4	16	20	1.9±0.96	7.9±1.99	9.8±2.09	4.0
ԱԿ-6	213	7	18	25	3.2±1.20	8.5±1.91	11.7±2.20	2.5

Աղյուսակի տվյալներից երևում է, որ Արարատի-7 սորտի մոտ մորֆոլոգիական և բլորոֆիլային մուտացիաների հարաբերությունը տարբեր պայմաններում նշանակալիորեն տարբեր է (համապատասխանաբար՝ 2,5 և 2,1)

Գեղարկուն-64 սորտի մոտ այդ հարաբերությունը կազմում է 3,1 և 4,0 մուտացիաների վերը նշված հարաբերության տեսակետից՝ այստեղ պատկերը միանգամայն տարբեր է Արարատի-7 սորտի համեմատությամբ: Մորֆոլոգիական մուտացիաները գերակշռում են ավելի մեծ չափով: Այդ երևույթն առավել չայտուն է զրոսերովում ԱԿ-6 դծի մոտ, համապատասխան տվյալներն այս դեպքում կազմում են 4,3 և 2,5: Բերված տվյալները հաստատում են այլ հետազոտողների կարծիքն այն մասին, որ մուտացիաների բնդհանուր համախաղանությունը տարբեր գենոտիպերի մոտ տարբեր է: Մեր հետազոտություններից կարելի է եզրակացնել, որ մուտացիաների տարբեր տիպերի հարաբերությունը նույնպես նշանակալի կախման մեջ է գենոտիպից:

Այսպիսով, մորֆոլոգիական և բլորոֆիլային մուտացիաների համախաղանությունների միջև գոյություն ունի որոշակի արտահայտված դրական կոռելյացիա: Այդ տվյալների հիման վրա կատարված հաշվումները ցույց են տալիս, որ կոռելյացիայի գործակիցը (r) միջինից բարձր է և կազմում է 0,89:

Հակա հետաքրքրություն է ներկայացնում այն փաստը, որ բնական ընտելացում պայմաններում նվազել է թև՝ բլորոֆիլային և թև՝ մորֆոլոգիական մուտացիաների համախաղանությունը: Ստացված տվյալները, հավանաբար պետք է բացատրել այն հանգամանքով, որ Մարտունիում ցանքը կատարվել է ավելի բարենպաստ ժամկետում (հոկտեմբերի սկզբին), քան Մերձափանում (հոկտեմբերի վերջին):

Գրական հաղորդումների համաձայն՝ մակաձված բլորոֆիլային մուտացիաների մի մասը ֆենոտիպորեն զրոսերովում են միայն ցածր չեղմության

պայմաններում [11]։ Օպտիմալ ջերմության դեպքում ադպիսի մուտացիաները ֆենոտիպորեն չեն արտահայտվում։ Հայտնի է նաև, որ մուտացիոն փոփոխականությունը, որպես կանոն, նվազեցնում է բույսերի կենսունակությունը։ Լեռնային գոտու պայմաններում մորֆոլոգիական մուտացիաների հաճախականության անկումը պետք է բացատրել նրանով, որ այս դեպքում խաթարված ժառանգականությամբ, պակաս կենսունակ մուտանտները մահացել են և որպես ադպիսին չեն արձանագրվել, որը և, բնականաբար, իջեցրել է մորֆոլոգիական մուտացիաների հաճախականությունը։ Մուտանտ ընտանիքների (3-րդ սերնդի) փորձարկումը նշված պայմաններում տվել է այդ ենթադրությունը հաստատող տվյալներ։

Այսպիսով, հետազոտության տվյալները ցույց են տալիս, որ մուտացիաների արտահայտվելու հնարավորությունը (պենետրանտությունը) մեծ չափով կախված է այն էկոլոգիական պայմաններից, որտեղ աճեցվում են բույսերը, ինչպես նաև՝ գենոտիպից։

Այդ տվյալներից կարելի է հանգել այն հետևության, որ մուտացիաների, այդ թվում և սելեկցիոն տեսակետից հետաքրքրություն ներկայացնող, հաճախականությունը և սպեկտրը (մորֆոլոգիական և քլորոֆիլային մուտացիաների հարաբերակցության առումով) մեծապես կախված են ոչ միայն մուտագենից, ազդման եղանակից և գենոտիպից, այլև առաջին ու երկրորդ սերունդների աճեցման պայմաններից։ Նշված հանգամանքը պետք է նկատի ունենալ արհեստական մուտագենեզը գենետիկական և սելեկցիոն ծրագրերում օգտագործելիս։

Երկրագործության գիտահետազոտական ինստիտուտ

Ստացված է 23. VII.1982 թ.

ЧАСТОТА И СООТНОШЕНИЕ МУТАЦИЙ У ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

А. Т. МКРТЧЯН

Изучены частота и спектр индуцированных с помощью этиленимина хлорофильных и морфологических мутаций у трех сортов озимого ячменя при выращивании второго мутационного поколения в условиях предгорья (Мерцаван) и горной зоны (Мартуни) Арм. ССР. Показано, что условия выращивания M_2 оказывают существенное влияние на частоту проявления мутаций. В условиях высокогорной зоны частота мутаций значительно ниже (12,4; 9,8; 11,7%) по сравнению с их частотой в предгорной зоне (соответственно 25,2; 19,9; 16,6%). Установлено также, что частота и соотношение мутаций в разных условиях изменяются в зависимости от генотипа. Частота и спектр мутаций зависят не только от мутагена, способа обработки и генотипа растений, но и от условий выращивания второго мутационного поколения. Это обстоятельство необходимо учитывать при применении мутагенеза в селекционных программах.

FREQUENCY AND RATIO OF MUTATIONS OF WINTER BARLEY IN DIFFERENT ECOLOGICAL CONDITIONS

A. T. MKRTCHIAN

The subject of investigations has been the frequency of the second generation of winter barley three types' chlorophyll and morphological mutations, induced by ethylenimine. There is a positive relationship between these two types of mutations. The ratio of mutations depends also on ecological conditions and genotype.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гриценко Р. И., Квасова Э. В. Экспериментальный мутагенез у сельскохозяйственных растений и его применение в селекции. М., 289—293, 1966.
2. Нухуди Н. И., Пастушенко-Стрелец Н. А., Шангин-Березовский Г. И. Труды Ин-та генетики АН СССР, 32, 18—68, 1965.
3. Орав Т. А. Труды Ин-та экспер. биол. АН Эст. ССР, 2, 32, 1962.
4. Лавров В. С. Изв. АН Арм. ССР, биол. науки, 15, 9, 73—82, 1962.
5. Рыский Г. В. Экол. генет. раст. и животных Тез. докл. Всесоюзн. конф., ч. 1, Кишинев, 62—63, 1981.
6. Сидорова К. К. Генетика, 2, 6, 81—87, 1966.
7. Тарасенко Н. Д. Экспериментальная наследственная изменчивость у растений. Новосибирск, 1980.
8. Усикова А. А. Мутационная селекция. М., 52—58, 1968.
9. Шангин-Березовский Г. А. Труды Ин-та генетики АН СССР, 32, 69—80, 1965.
10. Яценченко С. И. Агробиология, 4, 617—619, 1962.
11. Graft N. Z. Pflanzenzücht., 67, 38, 397—429, 1965.
12. Haight H., Ferrary R., Levy R., Monard C. Intern. Atomic Energy Agen., 243, Vienna, 1961.

«Биолог. ж. Армения», т. XXXVI, № 3, 1983

УДК 581.55.633.203

СЕЗОННАЯ РИТМИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПОЛУПУСТЫННЫХ, ЛУГОСТЕПНЫХ И АЛЬПИЙСКИХ РАСТЕНИЙ ГОРЫ АРАГАЦ

А. Н. ЗИРОЯН

Изучалась сезонная ритмика растений основных фитоценозов полупустынного, луго степного и альпийского поясов г. Арагац. Выделены семь периодов сезонного развития фитоценозов. Выявлено, что с увеличением высоты местности увеличивается число видов с заранее заложенными почечными почками. Время закладки почек и степень их дифференциации в основном определяют сроки цветения и продолжительность периода вегетации.

Ключевые слова: ритм сезонного развития, сообщества.

Изучение сезонного развития растений и растительных сообществ имеет важное значение как для выяснения закономерностей развития