

Ն. Գ. ԲԵՂԱՐՅԱՆ

ՆՈՐԸ COMPOSITAE ԸՆՏԱՆԻՔԻ COSMEA BIPPINNATUS  
ՏԵՍԱԿԻ ԾԱՂԿԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱՅՈՒՄ՝ ՌԵՆՏԳԵՆՅԱՆ ՃԱՌԱԴԱՅԹՆԵՐԻ  
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏԱԿ

Այս աշխատությունը նվիրված է Compositae ընտանիքի Cosmea bippinnatus տեսակի աճման և ծաղկման վրա ռենտգենյան ճառագայթների ազդեցության ուսումնասիրությանը:

Փորձերն սկսվել են 1960 թվականին: Առաջին տարում ուսումնասիրվել է 250 և 1500 րդ զոզանների ազդեցությունը, 1961—1962 թվականներին՝ կրկնակի ճառագայթման, բարձր զոզանների (2000, 3000 ր) ազդեցությունը Cosmea bippinnatus տեսակի վրա: Պարզվել է, որ ռենտգենյան ճառագայթներն ուժեղ փոփոխություններ են առաջացնում ուսումնասիրվող տեսակի աճման, ծաղկման և կենսականության մեջ, մորֆոլոգիայում, ֆիզիոլոգիայում, ինչպես նաև անատոմիական կառուցվածքում: Առաջին տարվա տվյալները հրատարակված են «Հայկական ՍՍՌ գիտությունների ակադեմիայի Տեղեկագրում» (բիոլոգ. գիտ. 1961 թ. № 10):

Ներկա աշխատության նպատակն է ծանոթացնել ռենտգենյան ճառագայթների ազդեցությամբ Cosmea bippinnatus տեսակի ծաղկաբույլի կառուցվածքում առաջացած ձևափոխություններին, որոնք հատկապես ուժեղ դրսևորվել են ուսումնասիրության երկրորդ և երրորդ տարիներում: Այս ընթացքում փորձարկվել են ոչ միայն կրկնակի ճառագայթման և բարձր զոզանների ազդեցության ենթարկված բույսերը, այլև, ուսումնասիրվել է ճառագայթված

| Ճառագայթման զոզան միավորով | Ազդման ժամանակը | Հզորությունը ր/րոպ. | Անտիկադոտից ունեցած հեռավորությունը սմ. |
|----------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------------|
| 250                        | 1' 35"          | 15                  | 17                                      |
| 1500                       | 23' 00"         |                     |                                         |
| 2000                       | 30' 20"         |                     |                                         |
| 3000                       | 39' 30"         |                     |                                         |

բույսերի սերունդը: Ճառագայթումը կատարվել է Երևանի պետական համալսարանի կենսաբանական ֆակուլտետի ռենտգենյան կաբինետում:

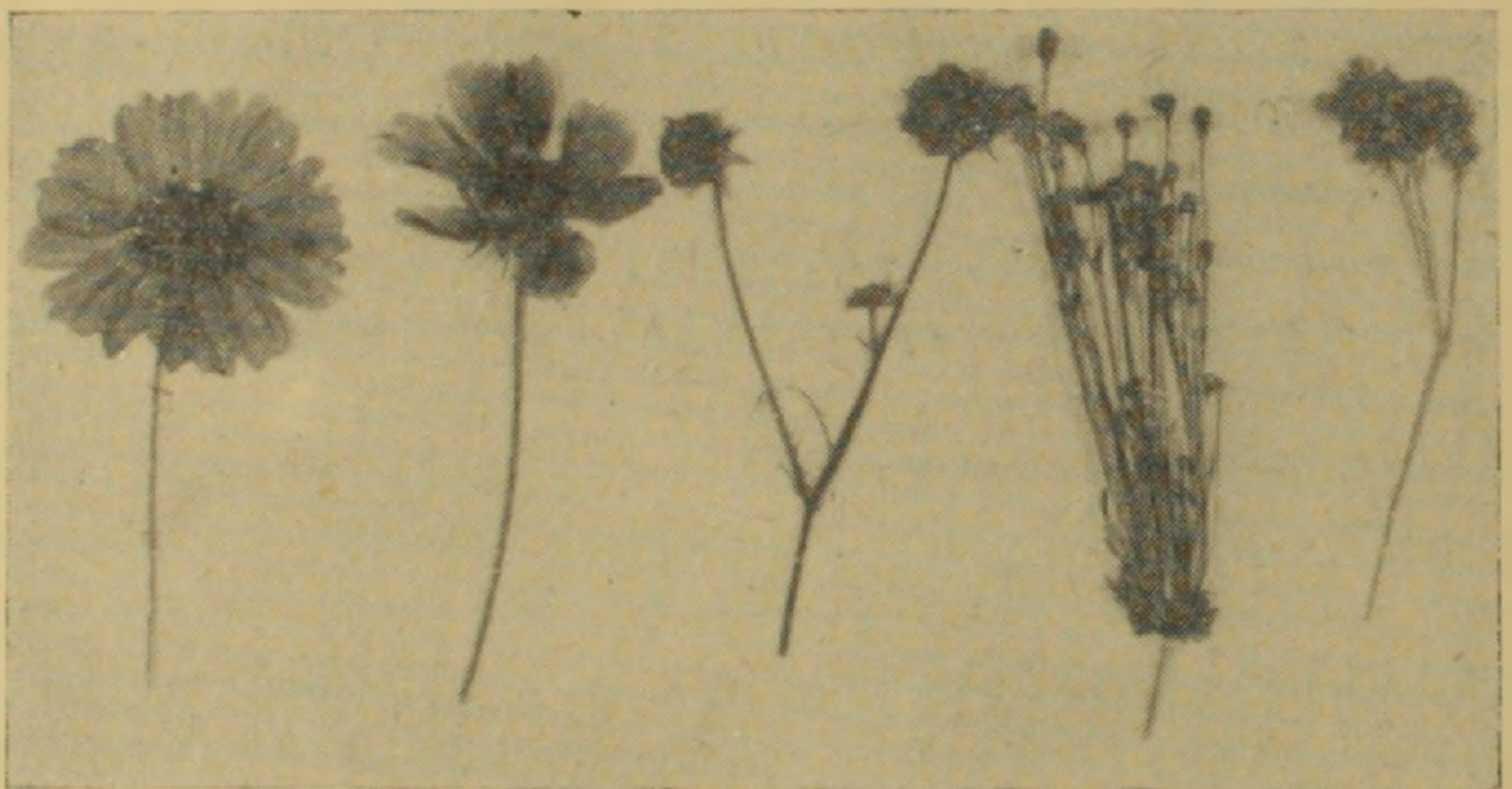
Ուսումնասիրությունից սլարվվել է, որ ճառագայթման ազդեցությամբ ձևոր բերված փոփոխությունները ժառանգաբար անցել են սերնդին, իսկ կրկնակի ճառագայթված բույսերի մոտ նրանք ավելի ուժեղ են արտահայտվել: Միաժամանակ հանդես են եկել նոր շեղումներ:

Բարձր զոզանների (2000, 3000 ր) ազդեցությամբ Cosmea bippinnatus-ը ուժեղ փոփոխություններ է կրել ծաղիկների կառուցվածքում:

1961 թվականին 1500 ր վարիանտի ստացին սերնդում և 2000, 3000 ր վարիանտներում *Cosmea bipinnatus* տեսակի ծաղիկները ենթարկվել են ուժեղ մորֆոլոգիական փոփոխությունների. նրանց մոտ նախ դրսևորվել են ճառագայթման տարում ձևեր բերված փոփոխությունները (լեզվակավոր ծաղիկների կտրտվածություն, գունափոխում), ըստ որում դրանք արտահայտվել են ոչ միայն տարբեր բույսերի մոտ, այլև նույն անհատի սահմաններում: Մյուս կողմից՝ առաջացել են մի շարք անբնական շեղումներ:

*Cosmea bipinnatus* տեսակի ծաղկաբույլերում խողովակավոր ծաղիկները երկարել են, իրենց ծայրերին կրելով թերի դարդաղացած պսակներ:

Հանդիպում են կողովներ, որոնց եզրային ծաղիկների ծոցերից դուրս են եկել նոր թերազարդացած կողովներ, եզրային ծաղիկները երբեմն լրիվ ուղուկացվել են: Հանդիպում են կողովներ, որոնց խողովակավոր ծաղիկների ծայրերին նստած դամբյուղները ճյուղավորվել են և վերածվել տերևանման դանդղվածի (նկ. 1):



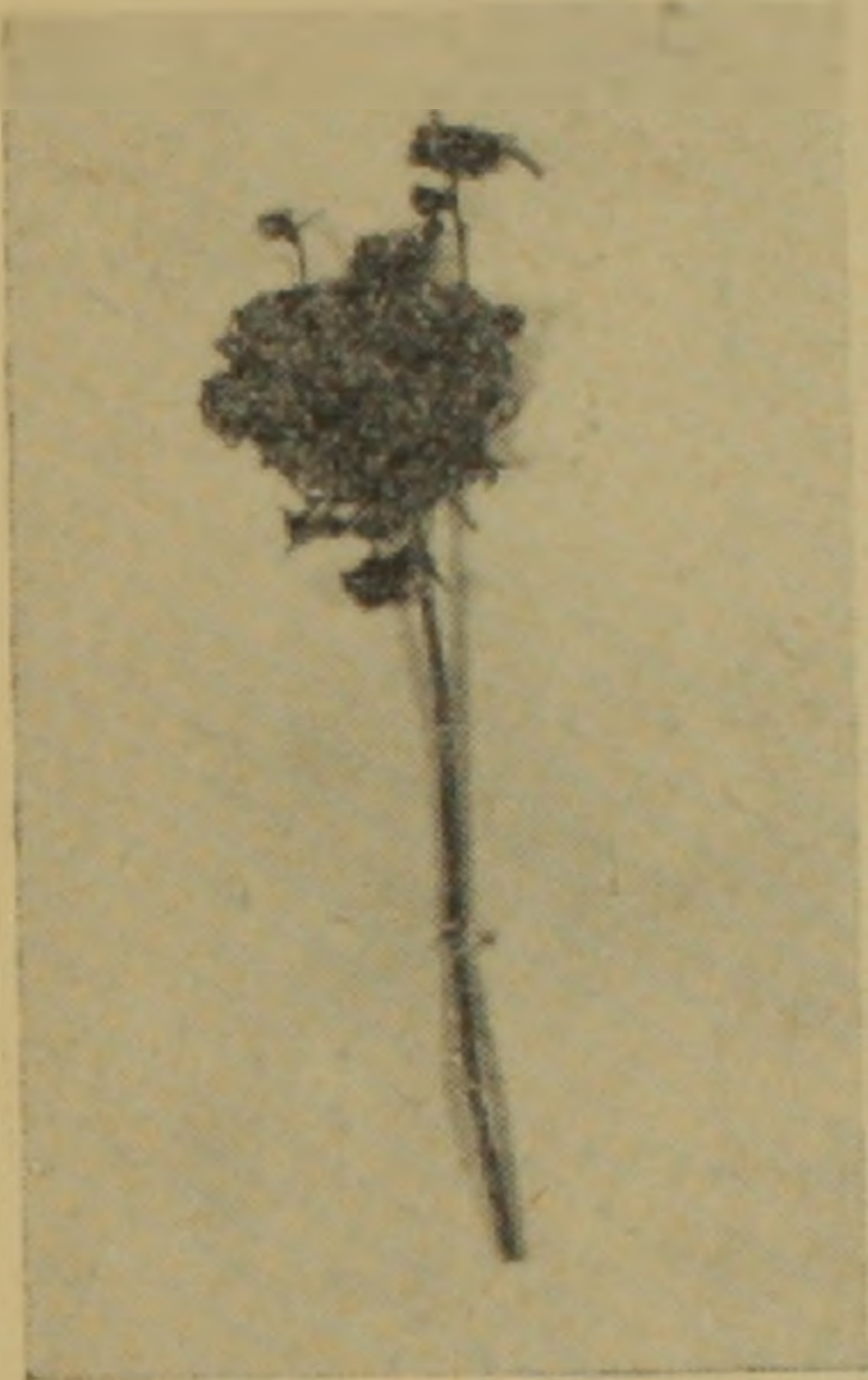
Նկ. 1. Ռենտգենյան ճառագայթների ազդեցութունը *Cosmea bipinnatus* տեսակի ծաղկաբույլի կառուցվածքի վրա. ձախից աջ՝ 1. ստուգիչ. 2. եզրային ծաղիկների ծոցերից դուրս եկած թերի զարդացած կողովներով դամբյուղ. 3. լրիվ ուղուկացված եզրային ծաղիկներով դամբյուղ. 4. մեկ ծաղկաբույլի սահմաններում խողովակավոր ծաղիկների հաշվին բաղմաթիվ թերազարդացած ծաղկաբույլերի առաջացում. 5. դամբյուղի տերևանման դանդղվածի ձևափոխում:

Այդպիսի ձևափոխված դամբյուղներում հազվադեպ հանդիպում են այնպիսիները, որոնց թերազարդացած ծաղկաբույլերի կողքին երբեմն նկատվում են լրիվ զարդացած ծաղկաբույլեր: Այդ եղակի օրինակները առանձնացվել են մինչև սերմնահավաքը: Այդ պատճառով էլ 1961 թվականին չի հաջողվել որոշել նրանց պտղատու ծաղիկների հասունացման աստիճանը (նկ. 2):

1961 թվականին ինչպես 250 և 1500 ր կրկնակի ճառագայթման վարիանտներում, այնպես էլ բարձր դոզաներում (2000, 5000 ր) նկատվել է մեկ ուրիշ էրևույթ. նոր դամբյուղների ձևավորումը կատարվել է ոչ միայն խողովակավոր ծաղիկների, այլև ինչպես տերևների ձևափոխման, այնպես էլ նոր ընձյուղների առաջացման հաշվին: Այս ճանապարհով առաջացած նոր ծաղկաբույլերը մեծ մասամբ եղել են թերազարդացած (նկ. 3):

2000 և 3000 քվարիանտներում *Cosmea bippinnatus* տեսակի մոտ նկատվում է նաև մեկ ուրիշ երևույթ նախ՝ լեզվակավոր ծաղիկների ուժեղ կտրտվածություն և ապա՝ շեղում դեպի բաղմասակաթերթիկությունը (maxpoc-ность): Այդ երևույթը ավելի ուժեղ դրսևորվել է 1962 թվականին այդպիսի փոփոխված բույսերի սերնդում (նկ. 4):

1962 թվականին ուսումնասիրվել են 250, 1500 քվարիանտների երկրորդ սերնդի բույսերը, 2000, 3000 քվարիանտի առաջին սերունդը. նկատվել է, որ հեղքավորումը գնալով ուժեղանում է, ձեռք բերած փոփոխությունները ոչ



Նկ. 2. Ծաղկաբույլ, որում նոր առաջացած ծաղկաբույլերի մի մասը հասել է լրիվ զարգացման:



Նկ. 3. Նոր ծաղկաբույլերի ձևավորումը, տերևածոցերից առաջացած նոր ընձյուղների հաշվին:

միայն պահպանվում են, այլև շարունակում են խորանալ, ավելի շուտ՝ կատարելագործվել:

Այսպես օրինակ՝ 1500, 2000 և 3000 քվարիանտներում 1961 թվականին խողովակավոր ծաղիկների հաշվին առաջացած թերզարգացած ծաղկաբույլերը հասել են լրիվ զարգացման աստիճանի. ավելին, 1962 թվականին երբեմն հանդիպում էին բույսեր, որոնք կրում էին կարծես թե բարդ ծաղկաբույլեր, դրանք հիշեցնում էին մեկ կոթունի վրա նստած մեկ զամբյուղի սահմաններում ծաղկեփունջ՝ (նկ. 5):

1962 թվականին լրիվ զարգացման են հասել նաև նախորդ տարում տերևների և նոր ձևավորված ընձյուղների հաշվին առաջացած կողովները (նկ. 6):

Ամենահետաքրքրականն այն է, որ այդպիսի ձևափոխված կողովների պտղատու ծաղիկները նույնպես հասունացել են և առաջացրել սերմեր:

Ռենտգենյան ճառագայթների ազդեցության տակ մեր ուսումնասիրած տեսակի՝ *Cosmea bippinnatus* ծաղկաբույլի կառուցվածքում առաջացած ձևափոխությունները մեզ թույլ են տալիս անելու հետևյալ նախնական եզրակացություններ:

1. Ռենտգենյան ճառագայթները կարող են էֆեկտիվ միջոց հանդիսանալ դեկորատիվ ծաղկաբուծության մեջ:

2. Մեր փորձերում ստացված տվյալները զուրկ չեն ինչպես տեսական, այնպես էլ գործնական նշանակությունից: *Cosmea bippinnatus*-ի ծաղկաբույլի

ձևափոխությունների մի մասը վկայում է այդ տեսակի անցած էվոլյուցիայի որոշ մոմենտների մասին, օրինակ՝ լեզվակավոր ծաղիկների խողովակավորից



Նկ. 4. Ռենտգենյան ճառագայթների 2000, 3000 Է դոզաների ազդեցությամբ լեզվակավոր ծաղիկների լրիվ կտրվածություն և շեղում դեպի բազմապսակաթերթիկությունը:

առաջանալու, ծաղկի տերևային ծաղման, բազմապսակաթերթիկության առաջացման մասին:

Մեկ ուրիշ խումբ ձևափոխություններ թույլ են տալիս որոշ կանխատեսումներ անել ուսումնասիրվող տեսակի *Cosmea bippinnatus*-ի, մասամբ էլ *Compositae* ընտանիքի հետագա էվոլյուցիայի մասին:



Նկ. 5. Մեկ ծաղկարույլի սահմաններում բազմաթիվ նոր լրիվ զարգացած գամբյուղների ձևավորումը:

Հնարավոր է, որ բարդածաղկավորների հետագա էվոլյուցիայում զամբյուղների կառուցվածքում պրոգրեսիվ փոփոխություններն, ընթանան նրանում նոր զամբյուղների ձևավորման ուղղությամբ:

3. Ռենտգենյան ճառագայթների ազդեցությամբ ստացված փոփոխությունները լավ նյութ են հանդիսանում ուսումնասիրվող տեսակի սահմաններում ընտրության ճանապարհով նորը ստեղծելու համար. օրինակ՝ ծաղկի ձևի ու գույնի բազմազանություն, թփի վրա՝ տերևների ձևափոխության և նոր ձևա-



Նկ. 6. Լրիվ զարգացած զամբյուղների ձևավորում  
նոր առաջացած ընձյուղների հաշվին:

վորված ընձյուղների հաշվին ծաղկաբույլերի քանակի ավելացում և այլն:

Առանձնապես հետաքրքրական ենք համարում մեկ զամբյուղի սահմաններում բազմաթիվ ծաղկաբույլերի ձևավորման երևույթը, որը դեկորատիվ ծաղկաբուծության համար էֆեկտիվ հատկություն է, իսկ բարդածաղկավորների ընտանիքի տնտեսական նշանակություն ունեցող կուլտուրաների համար (օրինակ՝ արևածաղկի), մեր կարծիքով, զուրկ չի լինի նաև գործնական նշանակությունից. այն հնարավորություն կստեղծի ինչպես ցանքատարածության տնտեսման, այնպես էլ բերքի ավելացման համար:

Н. П. БЕГЛАРЯН

## НОВОЕ В МОРФОЛОГИИ СОЦВЕТИЯ ВИДА COSMEA BIPINNATUS ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ

### Р е з ю м е

В течение трех лет (1960—62 гг.) нами изучалось влияние разных доз (250, 1500, 2000, 3000 г) рентгеновских лучей на рост и цветение *Cosmea bipinnatus*.

Обнаружены ряд морфологических, физиологических и анатомических изменений. Часть этих результатов опубликована в „Известиях АН АрмССР“ № 10 за 1961 год.

Цель данной работы ознакомить с некоторыми необычными изменениями соцветия *Cosmea bipinnatus*, обнаруженными нами в 1961 г. в вариантах 2000, 3000 г. Эти изменения выражены в следующем.

В 1961 г. наблюдалось массовое образование новых недоразвитых соцветий за счет видоизменения трубчатых цветов, листьев и образования новых побегов, очень редко среди недоразвитых соцветий встречались развитые, но не плодоносящие. Наблюдалось также уклонение в сторону махровости.

В 1962 г. приобретенные в поколении изменения не только углубились, но и усовершенствовались. Новообразованные недоразвитые соцветия дошли до полного развития, вследствие чего кусты стали выделяться многочисленными новыми соцветиями. Вследствие усовершенствования соцветий, образованных за счет видоизменений трубчатых цветов, появились плодоносящие сложные соцветия, напоминающие букет на одном стебле.

На наш взгляд было бы очень эффектно внедрение этого свойства в декоративное цветоводство. Оно имело бы также практическое значение у хозяйственного значения культур семейства сложноцветных (например, подсолнух), поскольку оно создает возможность экономии площади посева, а также увеличение урожая.

Полученные результаты позволяют нам также сделать предположение о дальнейшей эволюции *Cosmea bipinnatus*. Вероятно, путь прогрессивных изменений соцветий этого вида, а возможно, и вообще сложноцветных направлен в сторону образования сложных соцветий.