

ӘОЖ 633.31: 631.5

Ержанов Т.Е., Садуақасов С.С.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті*

## ТЕХНОГЕНДІК БҮЛІНГЕН ТОПЫРАҚТА ГОЛЬФ АЛАҢДАРЫН ЖАСАУ

### **Аңдатпа**

Элиталық спорт түрлерін Қазақстанда дамытудың, әсіресе, гольф алаңдарын жасаудың және оны пайдаланудың тиімді жолдары мен әдістерін іздестіруагрономия мамандығының өзекті мәселесіне айналып отыр. Бұл жұмыста техногендік бүлінген топырақтарды рекультивациялаудың ең тиімді тәсілдері жәнеонда газон түзілуі, қайта қалпына келтіру жұмыстары қарастырылуда. Осыған байланысты біздің тақырып негізінде көпжылдық шөптер сорттарының рекультивацияланатын топырақта газон жабындысын қалыптастыруы бойынша зерттеулер жүргізілді. Соның нәтижесінде тығыз өсімдік жамылғысын қалыптастыратын шөп сорттары анықталды.

**Кілт сөздер:** көгал, топырақ, рекультивация, жабындау, техногендік, шөп, қоспа.

### **Кіріспе**

Қазіргі күні бұл гольф ойыны – ХХІ ғасырдың мәдениетіндегі елеулі жаңалықтың бірі болып бағаланады. Себебі, гольф қарапайым дене қозғалыстары ғана емес, ойлау, ептілік, қозғалыс, тапқырлық, этика секілді бірнеше құрамдас факторлерге жүгінеді.

Гольф туризмі – табыс көзі. Гольфқа қызығатындардың көбейуіне бұл спорт түрінің соншалықты дене қимылын талап етпейтіні себепкер. Гольфта ойыншы да жанкүйерде ойынға қатыса алады. Бұл ойынның осындай ұтымды жақтарын ескеріп гольф туризмді дамыту арқылы бюджеттік қорын толтырып отырған мемлекеттер бар.

Бірақ гольф тек ойын ғана емес, ол адам өмірінің біраз әрекетімен шектесетін қызықты сала. Мұнда келетіндердің 30пайызға жуығы – іскерлік байланысты көгалда шешу үшін келетін сияқты. Осы дерек гольфтың тек спорттық маңыздылығына ғана емес, сонымен қатар, бизнеспен де тығыз байланысы бар екенін көрсетеді. Ойынның ұзақтығы 4-5 сағат.

Дүниежүзілік гольф индустриясы турист тарту мен қатар, бұқараны жұмыспен қамтуда да қарымды. Гольф туризмді ұйымдастырушылардан бастап, көгалды күтіп баптау арасында қаншама жұмыс көзі табылуда.

Аталған спорт түрі көптеген кәсіп иелеріне кіріс көзін алып келсе, мұның ішінде құрылыс саласы да бар. Арнайы гольф алаңдарын жоспарлау мен салу, құрылысшылар мен архитекторлардың, инженерлердің көмегін керек етсе сонымен қатар бұл қатарда ландшафты дизайнерлердің де эстетикалық нақыштарға бай қиялы қажет. Гольф ойыны өзінің экологиялық талаптарды мұқият сақтауымен қатар, технологияны қолданбауы арқылы да жасыл әлемге өз үлесін қосуда.

Елімізде әзірге гринкипер (жасыл желек қорғаушылар) мамандары аз, ал оқытуды шетелдік мамандар жүргізеді. Олардың мүмкіндіктері шектелген. Дайындау сапасы және сандық үлесі ретінде мамандарды дайындауға қажеттіліктің артуына байланысты отандық жоғары оқу орындарын ашатын уақыт келіп жетті. Гольфқа әр түрлі мақсаттар үшін ең кемінде 18 алаң қажет.

Сапасы жақсы деген газон шөп жамылғысының тығыздығы бір шаршы метрде шамамен 15000 өркенге ие болуы керек. Мұндай жоғары сападағы тығыздыққа ие шөпті кез келген топырақта өсіру мүмкін емес. Техногендікрекультивацияланатын топырақтардың агрофизикалық көрсеткіштері төмен. Олар жоғары сападағы газон өсуіне керекті онтайлы су-ауа режимімен және минералдық қоректенуіне қажет заттармен

қамтамасыз ете алмайды. Сондықтан газон жақсы өсуі үшін оған оңтайлы жағдайлар жасалып, топырақтың құнарлығын арттыру керек. Топырақтың қасиеттерін жақсартуға кіріспестен бұрын гранулометриялық құрамы мен қышқылдығын зерттеу қажет.

Техногендік бүлінген топырақты қалпына келтіру –рекультивациялау факторлары нәтижесінде жоғалған топырақ құнарлығын және құрылымын қалпына келтіруге мүмкіндік береді. Осы іс-шараларда биологиялық тәсілдер маңызды рөл атқарады. Оның ішінде арнайы газондық шөп қоспалары кеңінен қолданылады.

Сауатты таңдалған шөптердің құрамы бүлінген топырақты қалпына келтіріп, проблемалық учаскелерде жедел сапалы өсімдік жамылғысын құрады. Осындай жер алқаптарын қалпына келтіру үшін топырақты дайындау бойынша агротехникалық іс-шаралар жүргізілгеннен кейін шөп қоспалары егілуі тиіс.

#### **Материалдар мен зерттеу әдістері**

Зерттеудің мақсаты: Техногендік бүлінген топырақты рекультивациялаудың ең тиімді тәсілдерін әзірлеу және спорттық газон өсіру.

Техногендік бүлінген топырақтардың рекультивациясы барысында аналық топырақ жыныстарының әртүрлі гранулометриялық құрамын есепке алумен зерттеулер жүргізілді.

Зерттеулер 2016 жылдың сәуір-қыркүйек айлары аралығында «Жайлау» гольф курортында құрылыс нысандарын салубарысында топырағы бұзылған және құм себілген учаскелерде жүргізілді.

Тәжірибе келесі сызбалар бойынша жүргізілді:

1 – бақылау: тұқым себу алдында 60 г/м<sup>2</sup> диаммонийфосфат енгізу; 2 – құмды топырақпен араластырып қалыңдығы 5 см ауыр құрамды топырақ салу; 3 – тұқым сепкеннен кейін топырақтың бетін шымтезек, шірінді тыңайтқышымен 1,0-1,5 см қалыңдықпен жабу; 4 – тұқым сепкеннен кейін топырақтың бетін ауыр құрамды топырақпен жабындылау; 5 – құмның үстіне 15 см орташа ауыр құрамды құнарлы топырақ себу және тұқым сепкеннен кейін осындай топырақпен жабындау.

Тәжірибелер 3 қайтара жүргізілді, мөлдек ауданы 5 м<sup>2</sup>. Барлық нұсқаларда мынадай шөптер қоспалары себілді: Фестулолиум 65 кг/га (33 млн. өнгіш тұқым); Қызыл бетеге (сорт Шилис) 40 кг/га (40 млн. өнгіш тұқым); Су бетеге (сорт ВИК-5) 40 кг/га (22,2 млн. тұқым); Шалғындық атқонақ (сорт 204) 6 кг/га (13,2 млн. тұқым).

Газондардың сапасы ортақ әдістеме бойынша бағаланды. Күтім жасау тиісті агротехникалық тәсілдермен жүзеге асырылды. Іс жүзінде шөпті кез келген уақытта себуге болады. Көбінесе күзгі, көктемгі және жазғы егу жүргізіледі. Себу мерзімдері бірнеше факторларға тәуелді :

- аймақтың климаттық жағдайына;
- учаскесіндегі топырақтың тұрпатына ;
- топырақтың жай-күйі ;
- сумен жеткілікті қамтамасыз ету мүмкіндігі.

Көктемгі және жазғы кезеңде газонды екенде арамшөптермен бірге өсуі мүмкін. Күзгі егу кезінде тек газон шығады. Ал егер шығып үлгермесе, онда келесі жылы ерте көктемде арамшөптер шықпас бұрын өсіп шығады.

Көгалдарды күту:

Көгалды уақытында көгалшапқышпен шабу, шөп үнемі белгілі бір биіктікте шауылып отыруы керек;

Тыңайтқыштар тек дұрыс мөлшерде және шөп тыңайтқышқа мұқтаж болған жағдайда қолдануға болады;

Топырақтың кеуіп кетуіне жол бермеу керек;

Арамшөптер көгалды баурап бастамай тұрып уақытында жою қажет;

Уақытында мүкке қарсы күрес жүргізу;

Көгал шетін әрлеу;

Тапталған немесе су жиналған аймақтарға газонды қайтадан себу.

### **Зерттеу нәтижелері**

Газон ең тез 1 – нұсқада қалыптасты, себу мерзімінен көгеру мерзіміне дейін 10 – 11 тәулікті құрады. Басқа 2,3,4 нұсқаларда 11 -14 тәулік. Сазды топырақсыз тұқым сепкеннен кейін бір реттік жабындауды қолданғанда газон 16 – 18 тәулікте көгерді. Ал сазды топырақта жабындауды қолданбағанда 23 – 26 тәулікте көгерді. Ал құнарлы топырақ енгізілмей, оған торфты қарашірік субстраттарын енгізбеген жерлерде газон мүлде бой көтермеді.

Ең жақсы көгалдар құмды топырақта жасалады. Егер сазды топырақтарда көгал егу жоспарланған болса онда оған 5-10 см жоғарғы қабатына құм қосу керек. Қолайлы тамыр аймақтарын қалыптастыру үшін. Әдетте шымтезек көгалдарға қосылмайды.

Тамыр аймағы үшін топырақтың жоғарғы қабаты мен құмды мұқият араластырып және осы аймақ ені кем дегенде 15-20 см болуы тиіс. Осы аймақты қалыптастыру кезінде онжа жиі ауа толған қуыстар пайда болуы мүмкін, мұны болдырмау үшін, дайындалған өрістердің барлығына аздап тығыздау және тегістеу жүргізу керек.

Егер газон ұзақ уақыт пайдаланылмаған болса, онда тұқым себер алдында топырақ арам шөптер және арамшөптердің тұқымдарынан босатылуы тиіс. Одан әрі себілген шөп өсіп келе жатқанда арамшөптер қолмен немесе арнайы химикаттармен мұқият жою керек. Себер алдында учаскені мұқият тегістеп және тырмамен қопсыту 2-2,5 см керек. Тастар мен қоқыстар шығарылады.

Ең қолайлы шөп себу кезеңі жаз соңы және күздің басы болып саналады. Осы кезеңде ауа ылғалдылығы артады, күн жарығы азаяды, температура орташа айналады, және бұның барлығы шөптер тамыр жүйесінің қарқынды өсуіне ықпал етеді. Газон себілгеннен 1,5 ай өткеннен соң топырақтың 0 – 20 см қабатында ең үлкен тамыр жүйесі (0,88 – 0,96 т/га) 1- нұсқада қалыптасты, кейін 5-нұсқада екі реттік жабындау мен сазды топырақта (0,72 - 0,78 т/га), ал екі реттік жабындау мен сазды топырақсыз (0,67 -0,70 т/га). 4- нұсқада сазды топырақта және тұқым сепкеннен кейін жабындауда тамыр жүйесі 0,55 - 0,59 т/га деңгейінде қалыптасты, ал сазды топырақсыз (3-нұсқа) 0,49 -0,54 т/га, сазды топырақта (2-нұсқа) бірақ жабындаусыз 0,40 - 0,43 т/га. Тамыр жүйесі барынша тез қалыптасса, көгал тығыз, құнарлы қабаты барынша тез қалыптасады және эрозияға төзімді болады.

Шөптің қалыңдығы ең тығыз және оның декоративтігі мен проективтік жамылғысы мына нұсқаларда қаралды 1-5. Және осы нұсқаларда тұқымдардың ең жоғары өнгіштігі (23-30%) мен өскіндердің өміршеңдігі 76-82% байқалды. Кешенді бағалау бойынша газон 20-25 баллды құрады (жақсы және өте жақсы).

Шөп қалыңдығының тым сиреуі 2 және 3 нұсқаларда (72-79%), ең азы 1 және 5 нұсқаларда байқалды. Ал сазды топырақта және жабындауда (53%), 15 см құнарлы топырақ төселген жерлерде (49%). Газондардың ең тез және қарқынды қайта қалпына келуі де 1 және 5 нұсқаларда байқалды. Мамырдың 20-күні газон «жақсы» деп бағаланды, шөп өркендерінің қалыңдығы 8300-9200 дана/м<sup>2</sup> құрады.

### **Нәтижелерді талдау және қорытынды**

Жалпы айтқанда ең жақсы және төзімді газон техногендік бүлінген топыраққа құнарлы, орташа сазды, құрамында 2,0-2,5% шірінді бар және 60 г/м<sup>2</sup> диаммонийфосфат енгізілген топырақта қалыптасты. Егер мұндай топырақты қолдану мүмкіншілігі болмаса, онда құмды топыраққа ауыр сазбалшықты төсеу және егістен кейін торфты шірінді тығайтқышпен жабындау (1,0-1,5 см) жүргізу қажет.

Техногендік бүлінген топырақта газон құрған кезде 1-2 газонды қыркудың орнына шым жамылғысын тегістеген дұрыс. Кейіннен газонды қырку мен шым жамылғысын тегістеуді бірге жүргізгенде жақсы нәтижеге қол жеткізуге болады. Бұл өте тығыз шөп жамылғысын қалыптастыруға және 9200 дана/м<sup>2</sup> шөп өркенін өсіруге мүмкіндік берді.

### Әдебиеттер

1. Байзақов С.Б., Голощанов Г.В., Бессчетнов П.П. Озеленение жилой застройки. – Алматы, 1997.
2. Байтулин О.И., Әбиев С.И. «Қазақстан ауылдары мен қалаларын көгалдандыру» – Алматы, 1994.
3. Әділов Ж. «Қала және қоршаған орта» Жоғары оқу орындары студенттеріне арналған көмекші құрал. – Алматы, Ана тілі баспасы, 1991.

Ержанов Т.Е., Садвакасов С.С.

### СОЗДАНИЕ ГОЛЬФ ПОЛЕЙ НА ТЕХНОГЕННЫХ ПОЧВАХ

#### *Аннотация*

В ходе проведения работ были использованы эффективные способы переработки грунта для развития элитного вида спорта в городе Алматы и создание игровых гольф площадок. Проводились исследования на формирование газона высокого качества, и были определены сорта трав которая образует плотный растительный покров.

**Ключевые слова:** газон, почва, рекультивация, мульча, техногенные, трава, смесь.

Yerzhanov T.Y., Sadvakasov S.S.

### THE CREATION OF GOLF COURSES ON THE MAN-MADE SOILS

#### *Annotation*

During the work effective ways of soil processing were used for the development of elite sport in Almaty city and the creation of the game of golf courses. Conducted research on the formation of a high quality lawn and identified varieties of grass that forms dense vegetation.

**Keywords:** lawn, soil, remediation, mulch, man-made, herb, mixture.

УДК 578:633.16

Ержебаева Р.С., Бишимбаева Н.К., Қапасұлы Т., Даниярова А.

*Казахский НИИ земледелия и растениеводства,  
Институт биологии и биотехнологии растений*

### СКРИНИНГ ГЕНОТИПОВ ЯЧМЕНЯ НА СТАНДАРТНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ С РАЗЛИЧНЫМ МИНЕРАЛЬНЫМ СОСТАВОМ И БАЛАНСОМ ФИТОГОРМОНОВ

#### **Аннотация**

Культуры пыльников и изолированных микроспор являются самыми технологичным методами андрогенеза на сегодняшний день. Для подбора модельного генотипа и питательной среды был изучен эмбриогенез и регенерация 3 сортов ячменя на 4 жидких питательных средах (FHG, KFWC, АП, mMS) с различным минеральным составом и балансом фитогормонов в культуре пыльников. У всех трех генотипов образование андрогенных структур зафиксировано на жидкой питательной среде FHG. У сорта Асем