

## ՄԱՍ 1

Առանց ջրի օգտագործման, մեզը կղանքից գատող համակարգով զուգարաններ (այսպես կոչված՝ Ս.Ը. զուգարաններ)

### Սկզբունքները և աշխատանքը

1) Ինչու են անհրաժեշտ անվտանգ և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ զուգարանները

#### Հորատիպ զուգարաններ

Համայնքներում, որտեղ բացակայում են ջրամատակարարման և կոյուղու կենտրոնացված համակարգերը, մարդիկ հաճախ օգտվում են հորատիպ զուգարաններից: Վերջիններս, ընդհանրապես, մի շարք տհաճությունների աղբյուր են: Դրանք գարշահոտ են, հրապուրում են ճանձերին, հաճելի չեն տեսողության և օգտագործման համար:

Ճանձերին հրապուրում են ոչ միայն այդպիսի զուգարանները, այլև սնունդը: Ահա թե ինչու, ճանձերը, զուգարանում հայտնվելուց հետո, կարող են ախտահարել սնունդը ախտածիններով (մանրէներ, հիվանդության այլ հարուցիչներ): Բացի այդ, նիտրատները և կղանքային մանրէները թափանցում են հողի և գրունտային ջրերի մեջ՝ աղտոտելով ստորգետնյա ջրերը, որոնք հաճախ օգտագործվում են խմելու նպատակով:

#### Հոսող ջրով զուգարաններ

Մեկ մարդու օրգանիզմից տարեկան արտադրվում է մոտ 500լ մեզ և 50 կգ կղանք: Այդ արտաթորանքները հեռացելու համար հոսող ջրով գործող զուգարանը տարեկան օգտագործում է միջին հաշվով 12 000լ ջուր: Սա նշանակում է, որ մարդու կղանքի բավական փոքր քանակը բավարար է մեծ քանակությամբ ջուր աղտոտելու համար: Բացի այդ, կորչում են սննդարար նյութերը: Աղտոտված կեղտաջրերը հավաքելու և մշակելու համար պահանջվում են կոյուղու և մշակման թանկ համակարգեր:

#### Առանց ջրի օգտագործման, մեզը կղանքից գատող համակարգով զուգարաններ (Ս.Ը. զուգարաններ): Էկոլոգիական վիճակի բարելավում կամ էկոսան

Այսպիսի զուգարանները չեն աղտոտում կեղտաջրերը: Մարդու մեզը և կղանքն առանձնացվում են, մշակվում և կրկին օգտագործվում: Մարդու արտաթորանքներն համարվում են ռեսուրս: Այսպիսի մոտեցումը կոչվում է էկոլոգիական սանիտարիա կամ էկոսան: Այս տեսակ զուգարանների գործարկման համար չի պահանջվում ջրամատակարարման և կոյուղու կենտրոնացված համակարգ:

Զուգարանի դիզայնի շնորհիվ դրանք հեշտությամբ կարելի է հարմարեցնել տարբեր համայնքներին: Դրանց կառուցումը թանկ չէ և կարելի է կառուցել՝ օգտագործելով տեղական արտադրանքները:

2) Ինչպես է աշխատում Ս.Ը. զուգարանը

Մարդու մարմինն այնպես է կառուցված, որ օրգանիզմից դուրս գալու ենթակա նյութերը հավաքվում են առանձին՝ աղիներում և միգապարկում, և դուրս են գալիս նույնպես առանձին էլքերով: Ս.Ը. զուգարանն աշխատում է նույն սկզբունքով: Այնտեղ մեզը և կղանքը միմյանց չեն խառնվում (տես նկ. 1-ը): Դրանք առանձնացվում են տարբեր բաժիններում, հավաքվում, պահպանվում են և մշակվում: Նորմալ կառուցված և ճիշտ գործարկված զուգարանը տհաճ հոտ չի արձակում և չի հրապուրում ճանձերին: Մեզի և կղանքի մշակումից հետո դրանք վեր են ածվում սնուցիչներով հարուստ նյութերի, որոնք օգտագործվում են հողագործության և այգեգործության մեջ:

#### Պահանջներ Ս.Ը.զուգարանների ճիշտ գործարկման համար

Ս.Ը.զուգարանների ճիշտ գործարկման համար անհրաժեշտ 4 պահանջներին հետևելու դեպքում երաշխավորվում է հոտի բացակայությունը և արտաթորանքների համարժեք մշակումը:

- Ջուգարանի դիզայնն այնպիսին է, որ մեզն առանձնանում է կղանքից: Մեզը չի դիպչում կղանքին:
- Կղանքն ուղղվում է դեպի կղանքի խցիկը կամ կոնտեյները և ծածկվում է հողով, մոխրով, կրով և/կամ փայտի թեփով:
- Խցիկները պահվում են չոր վիճակում, իսկ կղանքը պարբերաբար ծածկվում է հողով, մոխրով, կրով և/կամ փայտի թեփով:
- Մեզը և կղանքը պահվում և մշակվում են առանձին:

**Նկ. 1.** Ս.Ը.զուգարան կքանստմամբ (պպզելով)

**Նկ. 2.** Էկոսան-ի արտադրանքի վերաօգտագործումը հողագործության կամ այգեգործության մեջ

3) Ինչպես է մեզը զատվում կղանքից, մշակվում և վերածվում պարարտանյութի

Ս.Ը.զուգարանն ունի գատիչ (սեպարատոր) զուգարանակոնք և ռետինե խողովակ, որի միջով մեզն անցնում և թափվում է կոնտեյների մեջ: Մեզի պահպանման ժամկետի կիրառման դեպքում այն կարելի է օգտագործել որպես պարարտանյութ՝ առանց վտանգելու մարդու առողջությունը:

Երկու խցիկով զուգարան օգտագործելիս կղանքը լցվում է խցիկներից որևէ մեկում: Խցիկի տարողությունն այնպես է նախագծված, որ բավարար լինի մոտ 1 տարի օգտագործելու համար: Օգտագործվող խցիկը լցվելու դեպքում զուգարանակոնքը տեղաշարժում են դեպի այն անցքը, որը գտնվում է մյուս, դատարկ խցիկի վերևում, կենտրոնական մասում, իսկ լցված խցիկը ծածկվում են հողի շերտով: Մինչ օգտագործվում է երկրորդ խցիկը, առաջին, արդեն կղանքով լի խցիկում տեղի է ունենում ախտածինների (պաթոգենների) քայքայում, որի հետևանքով կղանքը վեր է ածվում պարարտանյութի: Քանի դեռ երկրորդ խցիկն է օգտագործվում, առաջինը պետք է դատարկվի և պատրաստ լինի օգտագործման: Մեկ տարվա ընթացքում կղանքը հոտազերծվում է, վերածվում չոր հումուսի և բուրում, ինչպես հողը:

Իրավիճակից կախված, կղանքը հավաքելու համար կարելի է օգտագործել նաև մեկ խցիկ կամ մեկ դույլ: Բայց այս դեպքում անհրաժեշտ կլինի կատարել կոմպոստացում: Սա այնքան էլ նախընտրելի տարբերակ չէ, քանի որ ձեռքի աշխատանքը շատ է և ավելի հաճախակի:

Երկու խցիկների օգտագործումն ապահովում է բավականաչափ ժամանակ կղանքի մշակման համար: Մոխիրը կամ կիրը, որն օգտագործվում է կղանքը ծածկելու համար, ինչպես նաև խցիկի ներսում խոնավության բացակայությունը նպաստում են ախտածինների քայքայմանը: Կղանքի պահպանման ժամկետը պետք է լինի առնվազն 1 տարի՝ հիգիենայի տեսակետից անվտանգ նյութ ստանալու համար: Եթե խցիկն անհրաժեշտ է դատարկել, բայց պահպանման ժամկետը բավարար չափով երկար չի եղել, ապա կղանքային նյութի մշակումը պետք է շարունակել կոմպոստի կույտում:

Այն շրջաններում, որտեղ ձմեռները երկարատև են և ցուրտ, ավելի նախընտրելի է պահպանման 2 տարվա ժամկետը:

Թարմ կղանքը պարունակում է մեծ թվով ախտածիններ: Այդ է պատճառը, որ կղանքը պետք է մշակման ենթարկվի՝ նախքան դաշտում կամ այգում օգտագործելը:

Կախված մարդու ֆինանսական հնարավորություններից, ցանկությունից և սովորույթից, կարելի է ընտրել Ս.Ը. զուգարանի տարբեր նախագծերից որևէ մեկը:

- Սալիկներ, օր.՝ ապակեթելից, կքանստմամբ զուգարանակոնքի համար
- Բետոնե սալիկներ, որոնք կարելի պատրաստել ձեռքով, նույնպես կքանստման համար

- Նստատեղով զուգարանակոնք, որին հարմարեցված է առանձին բաժին, ծածկը կարելի է պատրաստել անձամբ
- Բետոնե նստատեղով զուգարանակոնք, որը կարելի է պատրաստել տեղում, կաղապարի օգնությամբ
- Ապակեթելից պատրաստված նստատեղով զուգարանակոնք
- Ճենապակյա նստատեղով զուգարանակոնք:

#### 4) Ս.Ը.զուգարանի տեխնիկական սպասարկումը

##### Չոր հատակ

Խցիկն օգտագործելուց առաջ խցիկի հատակին պետք է լցնել 5 սմ հաստությամբ, նախապես մշակված հողի կամ կոմպոստի շերտ: Մշակված հողի շերտը պատրաստելու համար 2:1 հարաբերությամբ խառնել հողը մոխրի կամ կրի հետ (2 մաս հող, 1 մաս մոխիր կամ կիր): Կարելի է ավելացնել փայրի թեփ: Եթե չկա բավականաչափ չոր հող, փոխարենը կարելի է օգտագործել փայտի թեփ կամ այլ օրգանական նյութեր: Մոխիրը նախընտրելի է կրից: Մոխիրն ու կիրը հեռացնում են տհաճ հոտը և նվազեցնում պաթոգենների քանակը: Կարևոր է, որ կղանքը ծածկող նյութն ունենա նուրբ կառուցվածք և ներծծի խոնավությունը:

##### Կղանքի ծածկույթ

Ջուգարանից ամեն անգամ օգտվելուց հետո կղանքի վրա պետք է լցնել ամենաքիչը մեկ բաժակ նախապես մշակված հողի խառնուրդ կամ փայտի թեփ: Օգտագործած զուգարանի թուղթը նույնպես պետք է գցել խցիկի մեջ: Այն չի խանգարում պաթոգենների քայքայմանը:

##### Հարթեցում

Կարևոր է պարբերաբար, կախված զուգարանի օգտագործման հաճախականությունից, հավասարեցնել խցիկում կուտակված կղանքը: Դա կարելի է անել շաբաթական մեկ անգամ՝ փայտի կամ այլ առարկայի օգնությամբ, և ավելացնել նախապես մշակված հող կամ փայտի թեփ:

##### Խցիկի փոխարինումը

Նախ օգտագործվում է մեկ խցիկը, մյուսը պետք է մնա փակ վիճակում: Երբ առաջին խցիկը լցվում է, զուգարանակոնքը տեղափոխում են և կղանքը ծածկում չոր հողի շերտով: Ջուգարանակոնքը տեղափոխում են դեպի մյուս, դատարկ խցիկից վեր գտնվող անցքը, իսկ լիքը խցիկը ամուր փակում են կափարիչով: Եթե զուգարանն ունի մեկ խցիկ, կոմպոստացումը պետք է շարունակել կոմպոստի կույտում:

##### Դատարկումը

Երբ 2 խցիկներն էլ լիքն են, առաջին խցիկը, որում կղանքը պահվել է ամենաքիչը մեկ տարի, պետք է դատարկվի և այն օգտագործվի որպես պարարտանյութ և հողի որակը բարելավող նյութ, որը նման է չոր հումուսի և զերծ է հոտից: Լավ է, երբ խցիկի հատակին, նախքան այն կրկին օգտագործելը, թողնում են պարարտանյութ դարձած քիչ քանակությամբ կղանք:

##### Միգելը

Անկախ այ բանից, թե ինչպիսին է զուգարանակոնքը՝ նստատեղով, թե առանց դրա (պագելով), պետք է ուշադիր լինել, որպեսզի կղանքի խցիկները չթրջվեն միգելու ժամանակ: Հասարակական զուգարանների դեպքում կամ այն երկրներում, որտեղ տղամարդկանց մոտ ընդունված չէ նստած դիրքը, նախընտրելի են պատի միզարանները:

Մեզը հավաքվում է կոնտեյներում և հետագայում օգտագործվում որպես պարարտանյութ հողագործության կամ այգեգործության մեջ:

### Որքան պետք է պահել մեզը

Մեզը գերազանց պարարտանյութ է: Այն հարուստ է ազոտով, կալիումով ու ֆոսֆորով: Բույսի աճի համար անհրաժեշտ սնուցիչներն ու հանքային նյութերը մեզում պարունակվում են նորմալ հավասարակշռությամբ: Խորհուրդ է տրվում մեզը հավաքել կոնտեյներում կամ թիթեղյա տարայում, պահել զով, ստվերոտ տեղում և օգտագործել որպես հողի որակը բարելավող պարարտանյութ անհրաժեշտության դեպքում:

Առողջ մարդու մեզը չի պարունակում պաթոգեններ: Բայց մեզը կարող է հեշտությամբ աղտոտվել (օր.՝ կղանքի հետքերով): Անվտանգության նկատառումներով առաջարկվում է մեզը, նախքան օգտագործելը, պահել որոշ ժամանակով:

- Մեզը, որը գոյանում է մեկ տնտեսությունից, առաջարկվում է պահել 1 ամիս: Այնուամենայնիվ, եթե մեզը օգտագործվելու է սեփական պարտեզի համար, ապա այդ ժամկետի պահպանումը պարտադիր չէ:
- Եթե տնտեսությունից գոյացած մեզը պետք է օգտագործվի ընդհանուր սպառման սննդամթերքների արտադրման նպատակով հանրային այգիներում կամ այլ վայրերում, ապա այն պետք է պահպանվի 6 ամիս:
- Մեզը, որը ստացվում է հասարակական վայրերի զուգարաններից (դպրոց, ռեստորան), պետք է պահպանվի 6 ամիս:

### Մաքրումը

Զուգարանի հատակը կարելի է մաքրել ջրով և մաքրող որևէ նյութով: Այնուամենայնիվ, կարևոր է, որ ջուրը չլցվի կղանքի խցիկների մեջ: Նստատեղը և զուգարանակոնքը պետք է մաքրել թաց լաթով կամ սպունգով՝ աշխատելով չխոնավացնել խցիկների ներքը: Քիչ քանությամբ տաք ջուր կամ քացախ կարելի է պարբերաբար լցնել մեզի սեպարատորի, նաև միզարանի մեջ՝ հոտից և նստվածքներից խուսափելու համար:

### Խոնավություն: Տիպիկ հոտ կամ ճանճեր

Վատ հոտից և ճանճերի ներկայությունից խուսափելու համար անհրաժեշտ է ստուգել, որպեսզի կղանքի բաժնի կափարիչը փակ լինի, իսկ մեզը դուրս չհոսի խողովակից: Զուգարանի մաքրության համար պատասխանատու անձը պետք է կանոնավորապես ստուգի, որպեսզի խցիկի ներքը շատ թաց չլինի: Խոնավությունը կարող է ներթափանցել նաև պատերի միջով՝ զուգարանը մեծ քանակությամբ ջրով լվանալիս: Եթե խոնավությունը շատ բարձր է, առաջարկվում է խցիկի մեջ լցնել ավելի շատ նախապես մշակված հող կամ այլ օրգանական ներծծող նյութեր:

5. Ինչպես օգտագործել մշակված կղանքը կամ մեզը հողագործության կամ այգեգործության մեջ

Ընդհանրապես, անվտանգության նկատառումներով, էկոսանի-ի արտադրանքները չպետք է կիրառվեն բանջարեղենի այն տեսակների վրա, որոնք պետք է օգտագործվեն հում վիճակում, և բերքահավաքից ոչ ուշ, քան 1 ամիս առաջ:

### Մեզի օգտագործումը

Մեզը պարունակում է բույսի աճի համար անհրաժեշտ այնպիսի կարևոր սնուցիչներ, ինչպիսիք են ազոտը, կալիումը և ֆոսֆորը: Կախված սնդակարգից՝ 1 տարում հավաքված մարդու մեզը (500լ) պարունակում է 4-5 կգ ազոտ, իսկ կղանքը (50կգ)՝ մոտ 0.5կգ ազոտ: Մեկ տարում 30 անձից ստացված մեզով կարելի է պարարտացնել 1 հա հող, որը համարժեք է 120-150 կգ ազոտով 1 հա հողը պարարտացնելուն: Կամ, այլ կերպ ասած, մարդու օրական մեզը պարունակում է բավականաչափ սնուցիչներ մոտ 1 քառ. մ հողակտորը պարարտացնելու համար: Ազոտի բարձր պահանջի դեպքում մեզը կարելի է կիրառել մի քանի անգամ: Ջգուշացեք, մեզի մեջ պարունակվող ազոտի հատկանիշները համեմատելի են արհեստական պարարտանյութի հատկանիշների հետ: Ահա թե ինչու, վտանգավոր է բուսերի պարարտացման նպատակով մեզի չափից ավել օգտագործումը:

Որպես պարարտանյութ մեզը կարելի է օգտագործել 2 եղանակով՝ առանց ջրով բացելու և նախապես ջրով բացելով: Առաջին դեպքում, նախքան ցանելը կամ տնկելը պետք է մեզը լցնել հողի մեջ: Մեզը կարելի է կիրառել նաև ծառերի պարարտացման, ինչպես նաև կոմպոստի կույտի խոնավացման համար: Երկրորդ դեպքում, մեզը պետք է բացել ջրով 1:4-10 հարաբերությամբ (1 մաս մեզ, 4-10 մաս ջուր), այն էլ այն ժամանակ, երբ բույսերը որոշ չափով աճել են: Բոլոր բույսերի համար անվտանգ է համարվում 1:8 հարաբերությամբ (1 մաս մեզ, 7 մաս ջուր) բացված մեզի լուծույթը: Կիրառումից հետո խորհուրդ է տրվում պարարտացված մասը ծածկել հողով կամ տերևներով՝ գոլորշացումից խուսափելու համար: Պարարտանյութի կորուստ չունենալու համար առաջարկվում է մեզը կիրառել վեգետացիայի շրջանում, այսինքն՝ գարնան և ամռան ամիսներին, իսկ ձմեռային մշակաբույսերի համար՝ վաղ աշնանը: Ձմռանը չի կարելի կատարել մեզով պարարտացում:

### Ինչու է հարմար մշակված կղանքի օգտագործումը

Թարմ կղանքը պարունակում է մեծ քանակությամբ պաթոգեններ: Այդ պատճառով կղանքը պետք է մշակման ենթարկվի՝ նախքան դաշտում կամ այգում օգտագործելը:

Լավ մշակված (կոմպոստացված) կղանքը և կոմպոստացված այլ օրգանական նյութեր անվտանգ են օգտագործման, հողի կառուցվածքը բարելավելու, հողն առողջացնելու և որպես լավ պարարտանյութ (ֆոսֆոր, կալիում, մագնեզիում) հանդես գալու համար:

### Որքան կոմպոստ կամ մշակված կղանք պետք է օգտագործել

Մարդու կղանքը (մեկ տարում գոյացած) պարունակում է միջինը 0.5 կգ ազոտ, 0.2 կգ ֆոսֆոր և 0.17 կգ կալիում: Ահա թե ինչու, մշակված կղանքը կամ կոմպոստը, որում ցածր է սնուցիչների, բայց բարձր է հումուսի խտությունը, լավագույնն է ավելի շատ որպես հողի որակը բարելավող նյութ, քան պարարտանյութ, և կարող կիրառվել բավական մեծ քանակությամբ:

1-2 լ կոմպոստ 1 քառ. մ հողատարածքի համար  
2-3 լ 1 քառ. մ հողատարածքում կարտոֆիլի կամ սոխի համար  
3-4 լ /1 քառ. մ՝ եգիպտացորենի, լոլիկի կամ դդումի համար  
1 մաս կոմպոստը խառնած 1 մաս հողի հետ՝ պատշգամբում կամ ծաղկամաններում աճեցվող բույսերի համար:

## ՄԱՍ 2

Դրսի գուգարանի կառուցումը, որն ունի պատի միգարան և մեզը կղանքից զատող գուգարանակոնք (U.D. գուգարան)

## 1. Ներածական

Ս.Ը.զուգարանը բաղկացած է 2 մասից՝ զուգարանի սենյակից և կղանքի համար նախատեսված 2 խցիկներից, որոնք տեղակայվում են զուգարանի սենյակի տակ: Ջուգարանի համար անհրաժեշտ է քառակուսի հողատարածք՝  $1.5 \times 1.5 = 2.25$  քառ.մ մակերեսով: Ջուգարանի առջևի աստիճանների համար անհրաժեշտ է լրացուցիչ 2քառ.մ տարածք և զուգարանի կողքից ևս 0.5-2 քառ.մ տարածք՝ մեզի կոնտեյնների տեղադրման համար:

Շինարարությունը տևում է մոտ 1 շաբաթ (1-2 օր՝ բետոնը չորանալու համար և 5 աշխատանքային օր):

Կղանքի խցիկների դռները պետք է հարմար լինեն օգտագործման համար: Ջուգարանի կողքին անհրաժեշտ է ընտրել լրացուցիչ, մոտ 2քառ.մ տարածք՝ կղանքի կոնտեյներները դատարկելու համար:

Նկ.1. Ս.Ը.զուգարան: Արտաքին տեսքը (ծախից) և ներքին տեսքը (աջից)

## 2. Անհրաժեշտ նյութերի ցանկը

Ցանկը ներկայացված է հավելված 1-ում:

## 3. Ջուգարանի հիմքը (ֆունդամենտը)

Ընհանրապես, Ս.Ը. զուգարանը կառուցում են այնպես, որ կղանքի խցիկների հատակը բարձր լինի շրջապատող գետնի մակարդակից, որպեսզի խուսափեն անձրևների ժամանակ կղանքի համար նախատեսված խցիկների մեջ ջրի ներթափանցումից: Խցիկների դատարկումը ամենից հեշտ է լինում այն ժամանակ, երբ կղանքի խցիկների սենյակի հատակը բարձր է լինում գետնի մակերեսից:

Ջուգարանի հիմքը պետք է լինի բավականաչափ ամուր զուգարանը պահելու համար: Հիմքի ձևը կախված է հողի տեսակից: Եթե հողը կարծր է, քարքարոտ, կղանքի խցիկների հատակի տակ լրացուցիչ ֆունդամենտի կարիք չկա: Մեծ մասամբ հարմար է 30 սմ խորությամբ և 25 սմ լայնությամբ կլոր հիմքը (նկ. 2): Կասկածներ ունենալու դեպքում դիմեք փորձառու շինարարի, որպեսզի պարզեք, թե ինչ տեսակ հիմք է հարկավոր Ձեր զուգարանի համար:

Նախ պետք է փորել հողը: Հիմքի չափերը պետք է լինեն զուգարանի չափսերին համապատասխան՝  $1.5 \times 1.5$  մ չափսի քառակուսի տարածք: Փորված մասերը պետք է լցնել բետոնով: Ցեմենտի խնայողության նպատակով փորված տեղում նախ լցնում են քարեր և հետո քարերի արանքներում լցնում են բետոն: Պետք է ուշադրություն դարձնել այն բանին, որ քարերի միջև ձեղքերը լրիվ լցված լինեն բետոնով: Այնուհետև թողնում են, որ բետոնը չորանա (1-2 օր):

Նկ.2. Հողը փորելը կլոր հիմքի համար (ծախից) և քարերով լցնելը (աջից)

## 4. Կղանքի խցիկները

### Խցիկների հատակը

Հատակը պետք է սարքել բարձրորակ բետոնից: Հատակի հաստությունը պետք է լինի նվազագույնը 7-10 սմ: Հատակը պետք է լինի հարթ, բայց կարելի է ապահովել 1-2 % թեքություն դեպի խցիկների դռները: Այդ թեքությունը կօգնի կղանքի խցիկներ թափանցած ջրի կամ մեզի հեռացմանը:

Պետք է կառուցել հենք փայտե տախտակներից: Հենքի վերին մասով որոշվում է հատակի վերջնական բարձրությունը: Այնուհետև բետոնապատում են մինչև հենքի վերին մասը (նկ. 3): Թողնում են, որ բետոնը չորանա (ամենաքիչը 1-2 օր):

Նկ. 3. Կղանքի խցիկների բետոնե հատակը: Հենքը (ծախից), ավարտուն տեսքը (աջից)

### Կղանքի խցիկների արտաքին պատերը

Դրանք պետք է կառուցել ամուր նյութից, քանի որ դրանք իրենց վրա պետք է պահեն զուգարանի վերին կառույցը՝ ներառյալ զուգարանից օգտվողների քաշը: Հարմար շինանյութեր են բետոնը կամ տարբեր տեսակի աղյուսները (կավաղյուս, բետոնաղյուս): Դրսի պատերի բարձրությունը պետք է լինի նվազագույնը 60սմ, բայց ավելի նպատակահարմար է 80սմ-ը: Մեզը խողովակով դուրս հանելու համար պատի մեջ, հատակից մոտ 20-40 սմ բարձրության վրա պետք է բացել 50սմ տրամագծով անցք:

Նկ.4. Կղանքի խցիկների արտաքին պատերի կառուցումը աղյուսից (ծախից), անցքը մեզի խողովակի համար (աջից)

Կղանքի խցիկների բաժանարար պատը կառուցվում է 2 խցիկների միջև: Ավելի հեշտ է այն կառուցել աղյուսից, թեև բետոնից նույնպես կարելի է: Բաժանարար պատը, սովորաբար, կառուցում են խցիկների արտաքին պատերի հետ միաժամանակ: Բաժանարար պատը արտաքին պատերից պետք է 10 սմ ցածր լինի: Եթե այդ պատը կառուցվում է աղյուսից, ապա կարելի է պարզապես բաց թողնել աղյուսի վերջին շարքը:

#### Կղանքի խցիկների դռները

Դռերը կարող են լինել փայտյա կամ մետաղյա (երկաթյա, ալյումինե): Դրանց բարձրությունը պետք է լինի նվազագույնը 50սմ, որպեսզի հեշտ լինի կղանքի խցիկների դատարկումը: Ավելի նախընտրելի է 60x60 չափսը, որպեսզի հասուն մարդը (զուգարանի տեխնիկական սպասարկողը) կարողանա մտնել այնտեղ անհրաժեշտության դեպքում:

#### 5. Զուգարանի սենյակը Սենյակի հատակը

Զուգարանի սենյակի հատակը (որը նույնն է, ինչ կղանքի խցիկների առաստաղը) պետք է կառուցել փայտից կամ բետոնից: Ամեն դեպքում, հատակը պետք է ծածկել հեշտ մաքրվող նյութով, օր.՝ լինոլեումով կամ սալիկներով, բայց ոչ PVC-ով (պոլիվինիլքլորիդ): Եթե հատակը փայտից է պատրաստվում, ապա լրացուցիչ ծածկի կարիք կառաջանա, որպեսզի զուգարանի սենյակը ջրով մաքրելիս փայտյա հատակը չթրջվի:

Նախ պետք է կառուցել հենքը, որի չափսերը պետք է համպատասխանեն կղանքի խցիկների պատերի արտաքին չափսերին, մեր օրինակի դեպքում այն 1.5մx1.5մ է: Միաժամանակ կարելի է կառուցել նաև աստիճանների վերին մասը՝ հարթակը: Այնուհետև հենքը ծածկում են 4սմ հաստության տախտակներով (նկ. 5):

Հատակը, պատերը, առաստաղը և աստիճանները սարքելուց հետո, հատակի մեջ պետք է բացել 2 անցք զուգարանակոնքի (ունիտազի) համար: Դրա համար զուգարանակոնքը դնում են հատակին և նշում կատարում: 2 անցքերը պետք է համընկնեն կղանքի խցիկների վերին, կենտրոնական մասերին: Բացի այդ, նախքան հատակը լինոլեումով ծածկելը, պետք է 50 մմ տրամագծով անցք բացել մեզի խողովակի համար և նաև 110 մմ տրամագծով անցք՝ օդափոխության խողովակի համար (նկ. 5): Անցքերը բացելուց հետո հատակը կարելի է ծածկել լինոլեումով:

#### Զուգարանի սենյակի պատերը

Պատերը կարելի է կառուցել ամուր նյութից (աղյուս), փայտից, կամ այլ նյութերից: Նկ. 6-ում ցույց է տրված պատերի կառուցումը փայտից: Նախ կառուցում են հենքը, որը կարելի է սարքել հենց խցիկների սենյակի վրա, կամ կառուցել առանձին տեղում, այնուհետև տեղափոխել խցիկների սենյակի վրա (նկ. 6-ում ցույց է տրված հենքի առանձին պատրաստումը): Յուրաքանչյուր անկյունում տեղադրվում է ցցագերան: Տանիքի թեքությունը որոշվում է 4 անկյունային ցցագերանների բարձրությամբ: Տանիքի թեքությունն անհրաժեշտ է, որպեսզի տանիքը չձանրաբեռվի ձյան առատ տեղումների ժամանակ: Ետևի 2 ցցագերանների բարձրությունը 1.8 մ է, իսկ առջևի ցցագերաններինը՝ 2.2 մ: Ցցագերանների վերին մասերը միմյանց միացնում են չորսուների միջոցով: Զուգարանի սենյակի

յուրաքանչյուր կողմից, 45° անկյան թեքությամբ ամրացնում են տախտակներ, որոնք ուղղված պետք է լինեն դեպի դուռը: Կղանքի խցիկների վրա սենյակի հենքն ամրացնելուց հետո, սկսվում է 2 սմ հաստության փայտե տախտակների օգնությամբ սենյակի պատերի ծածկույթի շինարարությունը: Մի մոռացեք տեղ թողնել դռան համար: Լուսամուտը կարող է լինել ըստ ցանկության:

Նկ. 6. Ջուգարանի սենյակի պատերի կառուցումը փայտից, առանձին տեղում (ծախից), պատերի ծածկումը 2սմ հաստության տախտակներով (աջից)

### Ջուգարանի սենյակի դուռը

Դուռը կարելի է պատրաստել փայտից: Կարելի է օգտվել նաև հավաքովի դռնից: Ավելի պակաս ծախսատար է, երբ սարքում են փայտե շրջանակ և ծածկում այն բամբուկով կամ եղեգով: Եթե պատուհան չի դրվելու և չի լինելու էլեկտրական լուսավորություն, դռան վրա հարկավոր է անցքեր բացել լույսի ներթափանցման համար: Դուռը պատկերված է նկ. 1-ում:

### Ջուգարանի սենյակի տանիքը

Տանիքը կարելի է պատրաստել ցանկացած տեսակի անջրաթափանց նյութերից: Տանիքի չափերը պետք է ավել լինեն զուգարանի սենյակի չափերից, որպեսզի խուսափեք պատերի վրայով ջրի հոսքից: Նախ, հենքի վերին մասում ամրացնում են 4 փայտե տախտակներ: Տախտակի երկարությունը 1.8 մ է: Դա նշանակում է, որ զուգարանի յուրաքանչյուր կողմից տախտակները դուրս են մնում 15 սմ: Այս տախտակների վրա պտուտակների օգնությամբ ամրացնում են տանիքի մետաղական ծածկը (2մ x 2մ = 4քառ.մ): Արդյունքում, տանիքի ծածկը ամեն կողմից դուրս է մնում 25 սմ:

Նկ. 7. Տանիքի համր ձայտե տախտակների ամրացումը (ծախից) և տանիքի ծածկումը ցինկապատ մետաղական թերթերով (աջից)

### Աստիճանները

Աստիճանները կարելի է պատրաստել փայտից, աղյուսից, քարից կամ բետոնից: Նկ. 1-ում պատկերված են փայտե աստիճաններ: Առաջարկվում է սարքել միևնույն բարձրության աստիճաններ: Երբեմն աստիճանների փոխարեն սարքում են թեք հարթակ:

6. Սանհանգույցի տեղադրում

Ս.Ը.զուգարանակոնք կքանստման համար

Ջուգարանից օգտվողներն իրենք են ընտրում զուգարանակոնքի մոդելը: Ջուգարանակոնքի մեզի խողովակին պետք է ամրացնել ճկուն /ոյուրաթեք/ խողովակ:

### Միզարան առանց ջրի օգտագործման

Միզարանի ընտրությունը կախված է մարդու ցանկությունից: Եթե տղամարդիկ չեն ցանկանում օգտվել նստատեղով զուգարանակոնքից, կարելի է օգտագործել պատի միզարան: Այս դեպքում մեզը չի լցվի կղանքի խցիկները և կբացակայի հոտը, որը կարող է առաջանալ հատակին թափված մեզի պատճառով: Նկ. 9–ում պատկերված են առանց ջրի օգտագործման հատուկ միզարաններ: Հոսող ջրով գործարկվող միզարանները նույնպես կարելի է ձևափոխել և վերածել անջուր միզարանների: Դա արվում է ` փակելով միզարանի անցքերը, բացառությամբ 1-2 անցքի:

Միզարանի ետևի պատը պետք է ծածկել հեշտ մաքրվող նյութով, օր.՝ լինոլեումով կամ սալիկներով, այնուհետև պատին ամրացնել միզարանը: Միզարանը տեղադրեք այնպես, որ հարմար լինի նաև Ձեր երեխաների համար:



Նկ. 8. Զուգարանակոնք նստատեղով (ծախից) և Ս. D. զուգարանակոնք կքանատելու համար (աջից)

Նկ. 9. Միգարան առանց ջրի օգտագործման (ծախից) և հոսող ջրով միգարանի ձևափոխված տարբերակը կերամիկայից (աջից)

Մեզի հեռացման համար օգտագործում են տարբեր տեսակի խողովակներ: Ս. D. զուգարանների համար հարմար են ճկուն խողովակները՝ հեշտ տեղադրելու և փոխելու նպատակով: Նստատեղով զուգարանակոնքի անմիջապես տակի մասում խողովակի տրամագիծը պետք է կրճատվի մոտ 10 մմ-ով մետաղյա օղակների տեղադրմամբ՝ խուսափելու համար զուգարանի սենյակ մտնող խողովակներից դուրս եկող վատ հոսից: Միգարանի համար հարմար է 50 մմ տրամագծով պոլիպրոպիլենային (PP) խողովակները: PVC խողովակներ չի կարելի օգտագործել: Կարևոր է, որպեսզի բոլոր խողովակներն ապահովեն ամենաքիչը 1 % թեքություն, որպեսզի մեզը չհավաքվի, չմնա խողովակներում և չառաջացնի տհաճ հոտ: Ցուրտ եղանակներին խողովակները պետք է մեկուսապատել:

Նկ. 10. Կղանքի խցիկներում մեկուսապատ, 25 մմ տրամագծով մեզի հեռացման խողովակ և 50մմ տրամագծով PP խողովակներ (ծախից): Փոքր, 20 լ-ոց կոնտեյներ զուգարանից դուրս (աջից)

Մեզի հավաքումը և պահպանումը

Թե ինչ տարողության կոնտեյներ ընտրել՝ կախված է ծախսերից և հարմարավետությունից: Որքան փոքր լինի կոնտեյները, այնքան հաճախ հարկ կլինի այն դատարկել: Ավելի մեծ կոնտեյներն ավելի թանկ արժե: Կոնտեյների տեղադրման համար պետք է ապահովվի այնպիսի խորություն, որպեսզի ձմռանն այն չսառչի և հեշտ լինի դատարկելը:

Կղանքի խցիկների օդափոխումը

Օդափոխման խողովակը պետք է լինի բավական երկար (կղանքի խցիկներից մինչև տանիքից ամենաքիչը 30սմ բարձր): Տանիքից խողովակի դուրս մնացած մասը պետք է ծածկվի սիլիկոնով կամ այլ նյութով՝ ջրի ներթափանցումից խուսափելու համար: Նույն նպատակով խողովակը վերևից պետք է ծածկվի գլխարկանման հարմարանքով:

7. Հավելված

Հավելված 1. Անհրաժեշտ նյութերը դրսի Ս.Ը.զուգարանի համար, որն ունի պատի միգարան

Կատեգորիա	Անվանումը	Միավորը	Քանակը
Հիմք (ֆունդամենտ)	Գլաքարեր և քարեր	խոր. մ	1
	Ցեմենտ	կգ	100
	Փայտե տախտակներ 3x20x160սմ հենքի համար	հատ	4
Կղանքի խցիկներ	Աղյուսներ, օր.՝ 6.5x11.5x24սմ	հատ	300
	Ցեմենտ	կգ	50
	Ավազ	կգ	150
	Դռներ՝ մետաղական կամ փայտե (60x60սմ)	հատ	2
	Ծխնիներ: Պտուտակներ (դռների համար)	հատ	4
	Դռան բռնակ (դռների համար)	հատ	2
Խցիկներից վեր գտնվող կառույցը	Փայտե չորսուներ 10x12x600սմ (ցցագերանների, հիմքի, աստիճանների և հարթակի համար)	հատ	4
	4 սմ հաստության տախտակներ հատակի համար	քառ. մ	2.6

	Փայտյա երեսվածք 2սմ, պատերի և դռան համար	քառ.մ	13	
	Ծխնիներ, 10 մմ պտուտակներ (դռների համար)	հատ	2	
	Դռան բռնակ (դռան համար)	հատ	1	
	Ծածկ կղանքի չօգտագործվող խցիկի անցքի համար	հատ	1	
	Մեխ 100 մմ	կգ	1	
	Մեխ 50մմ	կգ	1	
	Տանիքի ծածկ	քառ. մ	4	
	Հերմետիկ պտուտակներ 20մմ (տանիքի ծածկն ամրացնելու համար)	հատ	20	
	Փայտ աստիճանների և հարթակի համար, 4 սմ	Քառ.մ	1.28	
	Պտուտակներ (միզարանն ամրացնելու համար)	հատ	4	
	Փայտի պաշտպանության համար նյութ	լ	5	
Սանհանգույց	Ցիստեռն 1000լ (մեզի համար, այլընտրանք՝ 20լ-ոց թիթեյա տարա)	հատ	1	
	PVC խողովակ (ներսի տրամագիծը = 25մմ)	մ	2	
	50 մմ PP խողովակ, 1 մ	հատ	1	
	50 մմ PP խողովակ, 0.5 մ	հատ	2	
	50 մմ PP խողովակ 90° անկյամբ	հատ	2	
	50 մմ խողովակի հանգույց	հատ	1	
	50-40 կրճատում	հատ	2	
	Քսուք (խողովակների միացման համար)	հատ	1	
	Ս.Ը.զուգարանակոնք	հատ	1	
	Զուգարանակոնքի ծածկ	հատ	1	
	Մետաղյա օղակներ խողովակը ֆիքսելու համար, 20-40 մմ	հատ	1	
	խողովակի ամրակալան	հատ	2	
	PP խողովակ (ներսի տրամագիծը =50մմ)	մ	2	
	Օդափոխիչ խողովակի ծածկ, 110 մմ	հատ	1	
	Միլիկոն (տանիքում օդափոխիչ խողովակը ծածկելու համար)	հատ	1	
	Միզարան	հատ	1	
	Այլ	10լ-ոց դույլ (հողի, մոխրի, փայտի թեփի համար)	հատ	1
		Փոքր բահիկ (հողի, մոխրի համար)	հատ	1
		Լինոլեում	քառ.մ	4.8
		Զուգարանի խոզանակ	հատ	1
Պատուհանը մաքրելու հարմարանք (միզարանը և զուգարանակոնքի մեզի բաժինը մաքրելու համար)		հատ	1	
Պոմպ մեզի համար		հատ	1	
Էլեկտրական սղոց		հատ	1	
Բահ		հատ	1	
Մուրճ		հատ	1	
Փայտի սղոց		հատ	1	
Հղկող թուղթ շաղափիչի համար		քառ.մ	1	
Փայտի խարտոց		հատ	1	
Էլեկտրական պտուտակահան		հատ	1	
Պտուտակահան		հատ	1	
Շաղափիչ՝ փայտի և քարի շաղափներով		հատ	1	
Ֆրեզ		հատ	1	
Փայտի վրա նշագրող մատիտ (մարկեր)		հատ	1	
Զրային հարթաչափ		հատ	1	

	Կաղապար պատրաստման համար	զուգարանակոնքի	հատ	1
	Մոսիմձ կաղապարման համար		հատ	1
	Մածկաթիակ (ծեփելու համար)		հատ	1
	Հղկող թուղթ 80-1000		հատ	3
	20մմ խողովակ (PVC)		մ	0.3
	Ներկ (յուղային հիմքով)		լ	0.5
	Ներկի վրձին		հատ	1
	Մուրճ		հատ	1
	Դույլ		հատ	1
	Ցեմենտ		լ	8
	Ավազ		լ	10
	Մետաղյա ցանց 12x20սմ		հատ	1
	Օճառ		հատ	1
	Լաթի կտոր		հատ	1
	Ձեռնոցներ		1	1