ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Գոհար Համլետի Մարգարյանի «ԱՐՄԱՎԻՐԻ ՄԱՐԶԻ ՀՈՂԱՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՂԱԿԱԼՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԵՎ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ»

թեմայով ատենախոսության աշխատանքի վերաբերյալ, ներկայացված

Գ.00.05-«Բուսաբանություն, սնկաբանություն, էկոլոգիա» մասնագիտությամբ

կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար

Հայաստանի Հանրապետությունում, որպես տիպիկ լեռնային երկիր, հողային պաշարները, հատկապես մշակության համար պիտանի հողատարածքները, խիստ սահմանափակ են, ինչը հրամայական է դարձնում դրանց գիտականորեն հիմնավորված, խելացի, խնայողաբար ու բարձր արդյունավետությամբ օգտագործումը: Ընդ որում վերջիններս պետք է միտված լինեն նաև հողերի դեգրադացիայի դեմ պայքարի և շրջակա միջավայրի պահպանության ժամանակակից հիմնախնդիրների լուծմանը:

Այդ տեսանկյունից դեգրադացիայի գործոնների շարքում հողերի աղակալումը և ալկալիացումը, ինչպես աշխարհում, այնպես էլ ՀՀ-ում ունի առանձնահատուկ տեղ և դեր: Մասնավորապես ՀՀ գյուղատնտեսական արտադրության հիմնական շտեմարան հանդիսացող Արարատյան հարթավայրի տարածքի քառորդից ավելին, մոտ 30 հազ հա զբաղեցնում են աղուտ-ալկալի հողեր, որոնց յուրացումը հանրապետության գյուղատնտեսության առջև ծառացած կարևորագույն հիմնախնդիրներից է հանդիսանում:

Այդ տեսանկյունից Գոհար Մարգարյանի «Արմավիրի մարզի հողատարածքների աղակալվածության աստիճանի գնահատումը և բարելավման ուղիները» թեմայով ատենախոսության աշխատանքը խիստ արդիական է, տեսական և գործնական առումով կարևոր:

Ատենախոսությունը բաղկացած է առաջաբանից, 4 գլուխներից, եզրակացություններից և գրականության ցանկից: Աշխատանքի ընդհանուր ծավալը 147 էջ է, պարունակում է 20 աղյուսակ, 31 գծապատկեր, 4 քարտեզ: Օգտագործված գրականության ցանկն ընդգրկում է, հայրենական և արտասահմանյան 189 անուն գրականություն:

Ներածությունում և աշխատանքի ընդհանուր բնութագրում համառոտ ներկայացված են Արմավիրի մարզի հողերում աղակալման գործընթացների ներկա վիճակը, դրանց վրա ազդող հիմնական գործոնները, ինչպես նաև հիմնավորված է թեմայի արդիականությունը, նպատակը, խնդիրները, գիտական նորույթը և գիտագործնական նշանակությունը:

Ատենախոսության առաջին գլխում ներկայացված են հողի աղակալման տնտեսական և էկոլոգիական արդի հիմնախնդիրներին նվիրված հայրենական և արտասահմանյան տարբեր հեղինակների կողմից իրականացված հետազոտությունները, որոնք առնչվում են աղակալված հողերի տարածվածությանը, աղակալման պատճառներին, դրանց միտումներին, ունեցած ազդեցությանը և առկա պայմաններում այդ հողերի բարելավման արդյունավետ միջոցառումների մշակման ուղղությամբ իրականացվող հետազոտություններին:

Ատենախոսության երկրորդ գլուխում ներկայացված է ուսումնասիրության նյութը և մեթոդները: Հեղինակը լայնածավալ հետազոտական աշխատանքը իրականացրել է Արմավիրի մարզում, 2022-2025թթ. ընթացում: Այս գլխում տրված է ուսումնասիրության տարածքի բնակլիմայական և հողային պայմանների բնութագրերը, հողերի նմուշառման և աղակալվածության աստիճանի գնահատման, աղակալված հողերի բաշխվածության, թեմատիկ քարտեզների կազմման մեթոդաբանությունները: Նկարագրված են հետազոտվող բույսերի (*Chenopodium album* L., *Portulaca oleracea* L. և *Amaranthus retroflexus* L.) աղադիմացկանության և ֆիտոաղազերծման ներուժի գնահատման մեթոդները:

Տվյալները վերլուծվել են՝ օգտագործելով Microsoft Excel 2021 և GraphPad_Prism_8.0.2 (263) ծրագրերը: Ներկայացված բոլոր տվյալները միջինացվել են և բերվել է ստանդարտ շեղումը (SD)՝ օգտագործելով միագործոն և երկգործոն ANOVA ծրագիրը: Վիճակագրական հավաստիությունը որոշվել է Ֆիշերի նվազագույն հավաստի տարբերության (LSD) թեստի միջոցով:

Ատենախոսության երրորդ գլխում ներկայացված է Արմավիրի մարզի հողատարածքների աղակալվածության աստիճանի գնահատման արդյունքները, որը իրականացվել է հողային մածուկի էլեկտրահաղորդականության միջոցով:

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հողաշերտի խորացմանը

զուգընթաց արձանագրվում է աղակալվածության աստիճանի օրինաչափ նվազում:

Ստացված արդյունքների հիման վրա պատրաստվել են թեմատիկ քարտեզներ, որոնք թույլ են տալիս բացահայտել աղակալման գործընթացի փոփոխության օրինաչափությունները, ինչպես հողի տարբեր հորիզոններում, այնպես էլ տարածական առումով:

Ատենախոսության չորրորդ գլխում իրականացվել է հետազոտվող բուսատեսակների (*Chenopodium album* L., *Portulaca oleracea* L. և *Amaranthus retroflexus* L.) աղադիմացկունության և աղազերծման ներուժի ու հողերի բարելավման նպատակով դրանց օգտագործման արդյունավետության գնահատում, ինչպես նաև հետազոտել է *Chenopodium album* L. բուսատեսակի աղադիմացկունության և աղազերծման ներուժի բարձրացման հնարավորությունները ցինկի օքսիդի նանոմասնիկների և խելատացված ցինկի նանոպարարտանյութի կիրառման պայմաններում:

Կատարված հետազոտության արդյունքների հիման վրա ատենախոսը ձևակերպել է եզրակացություններ, որոնք գիտականորեն հիմնավորված են, բխում են գիտական նորույթից, վստահություն են ներշնչում և կնպաստեն աղակալված հողերի մելիորացման խնդիրների գրագետ լուծմանը: Աշխատանքը կատարված է մեթոդապես ճիշտ և գրագետ: Ստացված փորձարարական աշխատանքների արդյունքները հավաստի են, համոզիչ և հանդիսանալով էկոլոգիական տեսանկյունից հիմնավորված, կարող են օգտագործվել հանրապետության աղուտ-ալկալի հողերի մելիորացման համար: Պետք է խոստովանել, որ հեղինակին հաջողվել է ամբողջությամբ լուծել իր առջև դրված խնդիրները գիտական տեսանկյունից բավականին բարձր մակարդակով:

Բարձր գնահատելով հեղինակի կողմից կատարված տեսական, փորձնական և մեթոդական լայնածավալ հետազոտությունների արդյունքները, ուշադրության արժանի են նաև աշխատանքի արժեքը չնսեմացնող, ատենախոսական աշխատանքնում տեղ գտած մի շարք անճշտություններ, բացթողումներ և թերություններ, որոնք բերված են ստորև դիտողություններում:

Էջ 4, վերջին պարբերություն, 3-րդ տող ավանդական մելիորատիվ միջոցառումները հաճախ պահանջում են մեծ ծավալի ռեսուրսներ և չեն ապահովում երկարաժամկետ կայուն արդյունք: Ի՞նչ ասել է ավանդական մեթոդներ և երկարաժամկետ արդյունք ինչո՞ւ չեն ապահովում:

էջ 5 նպատակ և խնդրիներ՝ աշխատանքի նպատակն է գնահատել ՀՀ Արմավիրի մարզի հողատարածքների աղակալվածության աստիճանը.....: Կարծում եմ ճիշտ կլիներ այն ձևակերպել՝ նպատակն է գնահատել արդի պայմաններում կամ վերջին 30-40 տարվա ընթացում ՀՀ Արմավիրի մարզի հողատարածքների աղակալվածության աստիճանը, քանի որ Արմավիրի մարզի և ընդհանրապես Արարատյան հարթավայրի աղակալված հողերի հետ կապված մանրակրկիտ հետազոտություններ մինչև ՀՀ անկախացումը կան արված: Նույնը վերաբերվում է էջ 7 գիտական նորույթ մասում՝ ՀՀ Արմավիրի մարզում առաջին անգամ իրականացվել է հողերի աղակալվածության աստիճանի համալիր գնահատում: Ճիշտ կլիներ ձևակերպել վերջին 30-40 տարվա ընթացում իրականացվել է .....:

էջ 10, նախավերջին տող, լավ կլիներ... օդափոխությամբ, ջրային և ջերմային ռեժիմով արտահայտությունը գրել օդա-ջրա-ջերմային պայմաններով:

էջ 11, 1-ին պարբերություն, 1-ին տող, լավ կլիներ ձևակերպել ոչ թե վերջին տասնամյակներում տարբեր գործոնների ազդեցությամբ վարելահողերի, և հատկապես բերրի հողերի մակերեսը արագորեն կրճատվում է այլ հակառակը, բերրի հողերի և հատկապես վարելահողերի մակերեսը արագորեն կրճատվում է:

էջ 11, 1-ին պարբերությունում լավ կլիներ, որ ներկայացվեր թե ինչքա՞ն է ՀՀ-ում հողերի դեգրադացման աստիճանը: Չի նշված նաև թե ինչքա՞ն է ՀՀ-ում աղակալված հողատարածքների մակերեսը:

էջ 12, 2-րդ պարբերություն, 6-րդ տող՝ չի կարող հանդուրժել միջավայրում աղի բարձր պարունակությունները: Ճիշտ կլիներ ձևակերպել աղերի բարձր պարունակությունները:

էջ 12, 2-րդ պարբերություն. միջին հաշվով, հողը աղակալումից հետո մեկ հա հաշվարկով կորցնում է 3,47 տոննա օրգանական ածխածին, էջ 15, 1-ին պարբերություն, 1-ին տող՝ թեև ժամանակակից ոռոգման մեթոդները նպաստում են բույսերի արտադրողականության բարձրացմանը, դրանք միաժամանակ կարող են առաջացնել հողի աղակալում և էջ 105, 2-րդ պարբերություն. գրականության տվյալները փաստում են, որ աղային սթրեսը հանգեցնում է բույսերի զարգացման էական սահմանափակման... : Գրականության աղբյուրները նշված չեն:

էջ 13, 1-ին պարբերություն, 3-րդ տող. բուսականության արծագանքը աղակալման

գործոն չէ: Նույն պարբերության վերջին տողում գրված է «առաջացնում են երկարատև ու կայուն հետևանքներ» արտահայտությունը: Ճիշտ կլիներ՝ թողնում են երկարատև ու կայուն հետևանքներ:

Էջ 21, վերջին 3 տող. իսկ հալոֆիտները, որոնք կազմում են ողջ ցամաքային բուսականության (ֆլորայի) մոտ 1-2%-ը պակաս, աղադիմացկուն են, ընդ որում որոշ տեսակներին նույնիսկ աղերի որոշակի քանակություն է անհրաժեշտ օպտիմալ աճի համար: Կարծում եմ մոտ 1-2%-ը պակաս, աղադիմացկուն են, արտահայտությունը ճիշտ չի ձևակերպված:

Էջ 24, 1-ին պարբերություն և էջ 26, 1-ին պարբերությունում խորը վարը ինչպես է բարելավում աղակալված հողերը, եթե դրանով մենք հողի մակերես ենք հանում սննդանյութերով աղքատ շերտը:

Լավ կլիներ, որ այս բաժնում կամ էջ 28-ում, որպես հիմնական եղանակներից մեկը, ներկայացվեր հողերի քիմիական մելիորացման եղանակը, որը մշակվել է Հողագիտության, ագրոքիմիայի և մելիորացիայի գիտահետազոտական ինստիտուտի գիտնականների կողմից և ՀՀ-ում լայնորեն կիրառվել է ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանում:

Էջ 26, 2-րդ տող. Ի՞նչ է նշանակում ներմուծվում է գիպսի կիրառմամբ կամ նմանատիպ ենթամթերքներով: Միգուցե նմանատիպ մելիորանտներով կամ բարելավիչներով:

Էջ 27, վերջին պարբերություն. այնուամենայնիվ, որոշ դեպքերում գոմաղբը, թռչնաղբը և կոմպոստը կարող են նպաստել հողի աղակալման և ալկալիացման աճին, քանի որ դրանք կարող են հանդիսանալ աղերի լրացուցիչ աղբյուր: Նշված չէ ինչպե՞ս է ազդում:

Էջ 32-ում խոսվում է հալոֆիտների միջոցով աղակալված հողերի մելիորացման հաջողված փորձերի մասին, սակայն խոսք չկա թե ի՞նչ է արվում այդ բուսազանգվածի հետ հետագայում: Ի՞նչ է արվում նաև աղակալված հողաշերտի հեռացման ենթակա այդ մեծ զանգվածը:

Էջ 35, 2-րդ պարբերության վերջին երկու տող. կարծում ենք, որ ոռոգումը հիմնական պայման է ոչ միայն ցածր օդի հարաբերական խոնավության, այլ հիմնականում տեղումների սակավության պատճառով:

Էջ 38, 1-ին պարբերություն. լավ կլիներ թվարկվող բուսանունները տրվեին նաև

լատինական անուններով:

էջ 41, ենթագլուխ 2.3.2. յուրաքանչյուր ցուցանիշի միջինը ստանալու համար քանի՞ բույս է չափվել և, ե՞րբ է իրականացվել բերքահավաքը: Ցանկալի կլիներ, հետազոտական մասից (էջ 59-104) բույսերի անվանումները, դրանց ցանքերի, խնամքի և չափումների հետ կապված մեթոդական տեղեկատվությունը տեղափոխվեր Նյութ և մեթոդ բաժին:

Չափվել է արդյո՞ք գրունտային ջրերի մակարդակը, եթե այո, ապա քանի՞ տեղ:

Ինչպե՞ս է որոշվել հողերի մեխանիկական կազմը:

էջ 47, 18-րդ տող. ի՞նչ է նշանակում դրենաժը անբավարար է արտահայտությունը:

էջ 49, 1-ին պարբերություն, 3-րդ տող. թեև sandy clay loam տեքստուրայով հողերը՝ պայմանավորված բավարար ջրաթափանցելիությամբ և կապիլյարությամբ, ընդհանուր առմամբ խոցելի չեն աղակալման նկատմամբ, արտահայտությունը ճիշտ կլինի ձևակերպել այսպես. Թեև sandy clay loam տեքստուրայով հողերը՝ պայմանավորված բավարար ջրաթափանցելիությամբ և կապիլյարությամբ, ընդհանուր առմամբ խոցելի չեն աղակալման տեսանկյունից:

Արդյո՞ք որոշվել է ոռոգման ջրի որակը, ի՞նչ մեթոդով և ո՞ր տարածքների համար:

Հետազոտվող բույսերը քանի՞ անգամ են ջրվել ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում և ի՞նչ նորմայով: Արդյո՞ք պահպանվել է բնական պայմաններին համահունչ օդի ջերմաստիճանը և հարաբերական խոնավությունը:

էջ 78, 1-ին պարբերություն. ի՞նչու դանդուռի մոտ կավավազային հողերում ջրի մատչելիությունը հնարավորություն է տվել ավելի լավ աճել, իսկ թելուկի մոտ՝ ոչ:

Արդյո՞ք բոլոր փորձերի հողերը, թե կավային, թե կավավազային, համապատասխանաբար ունեն նույն մեխանիկական կազմը և որտեղի՞ց են վերցվել:

Հետազոտական մասում բերված գրականության աղբյուները՝ օրինակ էջ 78 [179] պետք է նշվի, որ այլ հեղինակների հետազոտության արդյունք է:

Բուսատեսակների աճեցումը պետք է ունենա նաև տնտեսական հիմնավորում, այսինքն ի՞նչ նպատակով պետք է օգտագործվի նշված բույսերից ստացված բերքը և ի՞նչքան ժամանակ պետք է մշակվեն այդ բուսատեսակները, որ համարվի որ այդ հողերը բավարար չափով մելիորացվել են: Արդյո՞ք դաշտային պայմաններում դրանք ոռոգվելու են, թե ոչ:

Հարկ է նշել, որ ատենախոսության սեղմագիրը կազմված է պահանջվող չափանիշներին համապատասխան և այն հիմնականում արտացոլում է ատենախոսության հիմնական գիտական դրույթները, նորույթը և եզրակացությունները: Ատենախոսության հիմնական դրույթները ամփոփված են 7 հոդվածներում, 2 գրքի գլուխներում և 5 թեզիսներում: Բոլոր հոդվածները հրատարակված են ՀՀ ԲԿԳԿ-ի կողմից ընդունված գիտական տեղեկագրերում և միջազգային գիտական շտեմարաններում: Եզրակացությունները բխում են ատենախոսական աշխատանքի գիտական նորույթից և դաշտային ու լաբորատոր հետազոտությունների արդյունքներից:

Եզրակացություն

Ամփոփելով Գոհար Համլետի Մարգարյանի «Արմավիրի մարզի հողատարածքների աղակալվածության աստիճանի գնահատումը և բարելավման ուղիները» թեմայով ատենախոսական աշխատանքը, գտնում եմ, որ այն կատարված է տեսական, գործնական և մեթոդական բարձր մակարդակով, այն իր գիտական նորույթով, հետազոտությունների արդյունքներով, եզրակացություններով նպատակաուղղված է ժամանակակից մեթոդներով աղակալված հողերի բարելավման հիմնախնդիրների լուծմանը:

Գտնում եմ, որ Գոհար Համլետի Մարգարյանի ատենախոսական աշխատանքը լիովին համապատասխանում է ՀՀ ԲԿԳԿ-ի «Գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի» պահանջներին, իսկ հեղինակ Գոհար Համլետի Մարգարյանը արժանի է Գ.00.05- «Բուսաբանություն, սնկաբանություն, էկոլոգիա» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս
ՀԱԱՀ «Հ.Պետրոսյանի անվան հողագիտության,
ագրոքիմիայի և մելիորացիայի» գիտահետազոտական կենտրոնի,
Հողագիտության, ագրոքիմիայի և հողերի
աշխարհագրության բաժնի վարիչ,
գյուղատնտեսական գիտությունների դոկտոր Ա.Օ. Մարկոսյան

գ.գ.դ Ա.Օ. Մարկոսյանի ստորագրության իսկությունը հաստատում եմ
ՀԱԱՀ գիտական քարտուղար, գ.գ.թ., դոցենտ Գ. Վ. Ավագյան