

ԿԱՐԾԻՔ

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ

ՀԱԱՀ Ավտոտրակտորների և գյուղատնտեսական մեքենաների ամբիոնի ասպիրանտ Անուշ Պարզևի Տոնապետյանի «Արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի մշակում և պարամետրերի հիմնավորում» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ ներկայացված Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանին կից ԲԿԳԿ-ի 033 մասնագիտական խորհրդին, Ե.20.01–Գյուղատնտեսական արտադրության մեքենայացում և մեքենաներ մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար:

Ատենախոսության արդիականությունը

Ատենախոսությունը նվիրված է գյուղացիական և ֆերմերային տնտեսությունների ոչ մեծ հողակտորներում արմատապտուղների բերքահավաքի տեխնոլոգիական գործընթացի ագրոտեխնիկական ցուցանիշների բարելավմանը, արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի բանող օրգանի մշակմանն ու կատարելագործմանը:

Այսօր գյուղացիական տնտեսություններին անհրաժեշտ են պարզ կառուցվածքի, հուսալի և փոքրարժեք, ունիվերսալ բանվորական օրգաններով, փոքրաչափ տեխնիկական միջոցներ, որոնց բացակայությամբ և այդ հիմնահարցի լուծումով է պայմանավորված պաշտպանության ներկայացված ատենախոսության արդիականությունը, գիտական և արտադրական նշանակությունը:

Աշխատանքի գիտական նորույթը

Ատենախոսությունն առանձնանում է հետևյալ գիտական նորույթով.

- Թեմային առնչվող տեսական ու գիտափորձական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծության արդյունքում հիմնավորվել է բերքահավաքի ժամանակակից մեքենաների թերությունների վերացման ուղղությունը: Հիմնավորված է արմատապտուղի բերքահավաքի փոքրաչափ տեխնիկական միջոցների առկայության անհրաժեշտությունը:
- Մշակվել է ՀՀ գյուղացիական և ֆերմերային տնտեսությունների փոքր հողակտորներում արմատապտուղների բերքահավաքի ունիվերսալ փոքրաչափ մեքենա (ՀՀ արտոնագիր N602Ս, 2021թ.): Հեղինակը առաջարկել է գյուղացիական և ֆերմերային տնտեսությունների

համար փոքրաչափ խոփա-սկավառակավոր արմատապտղահան մեքենա, որի հիմնական առանձնահատկությունը հողի վրա տարածության մեջ պտտման առանցքի կամայական տեղակայմամբ սֆերիկ սկավառակավոր բանոլ օրգանի ազդեցության մեխանիզմի փոփոխությունն է՝ կախված գրոհի և ուղղաձիգ հարթությունում թեքության անկյուններից, որը հնարավորություն է տալիս ավելի լավ առանձնացնել արմատապտուղը հողից, բարելավելով բերքահավաքի որակական ցուցանիշները:

- **Մշակվել է հաշվարկի տեսություն, որով հիմնավորվել են արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի և բանոլ օրգանի կինեմատիկական, երկրաչափական և շահագործական պարամետրերը:** Կատարվել է մեքենայի բանոլ օրգանների պարամետրերի և հողի հետ ուժային փոխազդեցության, ինչպես նաև մեքենայի ուղղույթի կայունության հաշվարկներ և ստացվել կառուցվածքատեխնոլոգիական պարամետրերի որոշման համապատասխան բանաձևեր:
- **Գիտափորձնական հետազոտություններով որոշվել է արմատապտուղների բերքահավաքի գործընթացը բնութագրող մի շարք գործոնների միջև ռեգրեսիոն կախվածություններ:**

Հետազոտությունների արդյունքներն ունեն լուրջ նշանակություն արմատապտղի բերքահավաքի որակական ցուցանիշների բարձրացման գործում: Գիտափորձնական հետազոտություններով հաստատված են տեսական արդյունքների հավաստիությունը:

Տեսական և գործնական նշանակությունը

Տեսական հետազոտություններով ստացվել է արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի խոփավոր բանոլ օրգանի քարշային դիմադրության որոշման մաթեմատիկական արտահայտություն, մեքենայի բանոլ օրգանի սկավառակի կետերի և հողի փոխազդեցության շարժման հետագծի, արագության և արագացման դաշտի որոշման տեսական արտահայտություններ, որոնք կիրառելի են նաև նմանատիպ բանոլ օրգանների նախագծման ժամանակ: Ուղղույթի կայունության ստացված հաշվարկի տեսությունը հնարավորություն է տալիս, տվյալ մեխանիկական համակարգի կառուցվածքային և կինեմատիկական պարամետրերի կարգավորումով, ստանալ տվյալ շահագործական պայմաններին համապատասխան, մեքենայի ուղղույթի կայունության լավագույն պայմանը:

Գիտափորձերի պլանավորման տեսության մեթոդներով կատարված փորձանական հետազոտություններով ստացված ռեգրեսիոն հավասարումների կիրառմամբ կառուցվել է քարշային դիմադրության փոփոխման գրաֆիկների խումբ, կախված՝ սկավառակի գրոհի և կանգնակի տեղակայման անկյուններից:

Գրաֆիկները հնարավորություն են տալիս տարբեր արմատապտուղների բերքահավաքի համար որոշել սկավառակային բանվորական օրգանի օպտիմալ գրոհի անկյունը՝ հանձնարարված տեղակայման անկյան դեպքում կամ որոշել տեղակայման օպտիմալ անկյունը՝ հանձնարարված գրոհի օպտիմալ անկյան դեպքում:

Ստացված արդյունքները նպաստում են փոքր հողակտորներում արմատապտուղների որակյալ բերքահավաքի իրականացմանը:

Աշխատանքի կառուցվածքը և բովանդակությունը

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, հինգ գլխից, ընդհանուր եզրակացություններից, առաջարկություններից և օգտագործված գրականության ցանկից (122 աղբյուր): Կառուցվածքը տրամաբանական է և համապատասխանում է գիտական աշխատանքի պահանջներին:

- **Ներածություն:** Հստակորեն ներկայացված են հետազոտության նպատակը, խնդիրները և արդիականությունը:
- **Գլուխ 1 (Հետազոտական մաս):** Կատարվել է հիմնախնդրի արդի վիճակի համապարփակ վերլուծություն, ձևակերպվել է հետազոտության նպատակները և հիմնավորումը:
- **Գլուխ 2 (Տեխնոլոգիական մաս):** Ներկայացված է մշակված արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի կառուցվածքային առանձնահատկությունները և պարամետրերի հիմնավորումը:
- **Գլուխ 3 (Գիտափորձնական բաժին):** Ներկայացված են գիտափորձերի մեթոդները և օրյեկտները:
- **Գլուխ 4 (Փորձարկումների արդյունքներ):** Վերլուծվել են լաբորատոր և դաշտային գիտափորձերի արդյունքները:

- **Գլուխ 5 (Տնտեսական մաս):** Հիմնավորվել է փոքրաչափ մեքենայի կիրառման տնտեսական արդյունավետությունը:

Դրական կողմեր

1. Թեմայի արդիականությունն ու գիտական նորույթը:
2. Համապարփակ գրականության վերլուծություն, ներառյալ հայաստանյան և միջազգային աղբյուրներ:
3. Տեսական մոդելների և գիտափորձնական արդյունքների հաջող համադրություն:
4. Պրակտիկ առաջարկությունների առկայություն, որոնք կարող են կիրառվել գյուղատնտեսական արտադրությունում:
5. Հստակ և տրամաբանական կառուցվածք:

Դիտողություններ և առաջարկություններ

1. Նկ. 2.5 - ի (Էջ 43) սկավառակի տրամագծի և մշակման խորության կախվածության գրաֆիկում գազարի և ճակնդեղի համար մշակման խորությունը վերցված է 0,06 – 0,16մ սահմաններում, այնինչ պետք է լիներ ավելի մեծ:
2. Էջ 58-ում մեքենայի վրա հողի լայնական հակազդեցության ուժի որոշման $R_y = R_{y\alpha} + R_{y\alpha}$ (2.50) բանաձևը կրկնվում է (2.51):
3. Էջ 99-ում մեքենայի քարշային դիմադրությունը որոշվել է որպես երկու առանձին բանվորական օրգանների քարշային դիմադրությունների գումար: Ստացվում է, որ հաշվարկի ժամանակ յուրաքանչյուր բանվորական օրգան դիտարկվել է իր առանձին հենարանով, այն դեպքում երբ մեքենայի վրա երկու բանվորական օրգանները ամրացված են նույն հենարանին: Ցանկալի կլիներ հաշվարկի ժամանակ դա հաշվի առնվեր:
4. Ըստ գիտափորձնական հետազոտությունների առաջարկված արմատապտղահան մեքենան նվազագույն քարշային դիմադրություն կապահովի սկավառակի կանգնակի թեքման $5^{\circ}08'$ անկյան դեպքում, իսկ հողից հանվող արմատապտուղների առավելագույն քանակ ստացվում է այդ անկյան $13^{\circ}47'$ արժեքի դեպքում: Անհասկանալի է թե՛ այս դեպքում կանգնակի թեքման որ անկյունն է համարվում օպտիմալ:

Եզրակացություն

Անուշ Պարգևի Տոնապետյանի ատենախոսությունն ամբողջական և ավարտուն գիտական աշխատանք է, որն ընդգրկում է լեռնային պայմաններում հողի մշակման համակցված մեքենայի կատարելագործման և ռոտորային բանվորական օրգանի պարամետրերի հիմնավորման նպատակով կարարված գիտափորձական և տեսական հետազոտությունների արդյունքները: Աշխատանքն բնութագրվում է գիտական նորույթով, տեսական խորությամբ և գործնական նշանակությամբ: Չնայած որոշ դիտողություններին՝ աշխատանքը համապատասխանում է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման պահանջներին: Հաշվի առնելով վերոգրյալը առաջարկում եմ Անուշ Պարգևի Տոնապետյանին շնորհել տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճան Ե.20.01 «Գյուղատնտեսական արտադրության մեքենայացում և մեքենաներ» մասնագիտությամբ:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

տ.գ.դ., պրոֆեսոր

Արմեն Ստեփանի Մարգարյան

Ա.Ս. Մարգարյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝

ՀԱԱՀ-ի գիտքարտուղար, գ.գ.թ., դոցենտ

Գայանե Վարուժանի Ավագյան

