

ԿԱՐԾԻՔ
ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ

Անուշ Պարզևի Տոնապետյանի «Արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի մշակում և պարամետրերի հիմնավորում» ատենախոսության վերաբերյալ, ներկայացված Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանում գործող ՀՀ ԲԿԳԿ-ի թիվ 033 «Գյուղատնտեսության մեքենայացում» մասնագիտական խորհրդին, Ե.20.01 «Գյուղատնտեսական արտադրության մեքենայացում և մեքենաներ» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար:

Ատենախոսական թեմայի արդիականությունը

Արմատապտուղների մշակության տեխնոլոգիայում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում բերքահավաքը, որը կապված է մի շարք գիտական և արտադրական խնդիրների հետ, երբ այն իրականացվում է հատկապես փոքր հողակտորներում, առավել ևս ծանր հողերում, որտեղ դժվարանում է արմատապտղի անջատումը հողից, ցածր է չվնասված արմատապտուղների տոկոսային պարունակությունը հանված զանգվածում:

Ատենախոսությունը նվիրված է արմատապտուղների մշակության տեխնոլոգիական գործընթացների մեքենայացման կարևոր խնդիրներից մեկին, այն է՝ բերքահավաքի գործընթացի բարելավմանը, մասնավորապես՝ այդ նպատակի համար փոքրաչափ համակցված մեքենայի կառուցվածքի մշակմանը և բանվորական օրգանի պարամետրերի հիմնավորմանը, որի արդյունքում լուծվում են ինչպես տնտեսական, տեխնոլոգիական, այնպես էլ շահագործական ցուցանիշների լավարկման խնդիրները, մասնավորապես՝ հողից հանվող արմատապտուղների քանակը հասնում է 94,06%-ի, իսկ դրանցում չվնասվածի մասնաբաժինը՝ 95,2%-ի, որոնք բավականին բարձր ցուցանիշներ են:

Պարզվել է, որ արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ կատարելագործված մեքենայի ներդրման դեպքում, դրա աշխատանքի գնահատման այլ ցուցանիշների բարելավման հետ մեկտեղ, բազային մեքենայի համեմատ էներգատարությունը նվազում է 0,7 կվտ-ով, իսկ տարեկան տնտեսական արդյունավետությունը կազմում է ավելի քան 8 հազար դրամ:

Վերոգրյալը վկայում է, որ ատենախոսությունն, անշուշտ, արդիական է և ոլորտի համապատասխան շահառուների ուշադրությանն արժանի:

Ատենախոսությունում ձևակերպված գիտական դրույթների եզրակացությունների և առաջարկությունների հիմնավորվածության աստիճանը, դրանց նորույթը և արժանահավատությունը.

Ատենախոսության տեսական և գիտափորձնական հետազոտությունները, եզրակացություններն ու առաջարկությունները նորույթ են և ամբողջությամբ հիմնավորված: Տեսական հետազոտություններում օգտագործված են կիրառական մաթեմատիկայի ու մեխանիկայի հիմնադրույթները, իսկ գիտափորձերի արդյունքները մշակվել են մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդներով և ներկայացվել աղյուսակների, տեսական և փորձնական հետազոտությունների արդյունքների համադրությամբ՝ գրաֆիկների ու դաշտային նկարների տեսքով, որոնց վերլուծությունը վկայում է կատարված հետազոտությունների ճշմարտացիության մասին: Ընդհանուր առմամբ կարելի է փաստել, որ կատարված տեսական և գիտափորձնական հետազոտությունների արդյունքներն արժանահավատ են և հավաստի:

Ատենախոսության գիտական նորույթը, կիրառական նշանակությունը և արդյունքների ներդրումը

Հետազոտության արդյունքում բացահայտված են արմատապտուղների բերքահավաքի իրականացման ժամանակ ի հայտ եկող թերությունները, ինչը հիմք է հանդիսացել մշակելու բերքահավաքի նոր և համակցված փոքրաչափ մեքենա: Տեսական հետազոտություններով բացահայտված մաթեմատիկական կապերի շնորհիվ հիմնավորվել են բանող օրգանների համապատասխան պարամետրերը (սկավառակի գրոհի և կանգնակի թեքման անկյունները և այլն): Մշակված արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենայի համար ստացվել է գյուտի արտոնագիր (<< արտոնագիր № 602U): Մեքենան հնարավոր է օգտագործել տարբեր մշակաբույսերի արմատապտուղների բերքահավաքի համար՝ ապահովելով ցածր շահագործական ծախսեր ու էներգատարություն և այլն:

Կատարված հետազոտությունների արդյունքները կարելի է օգտագործել ինչպես ուսումնական գործընթացում, այնպես էլ տեխնոլոգիական նմանատիպ մեքենաների նախագծման ժամանակ:

Աշխատանքի բովանդակությունը

Աշխատանքը բաղկացած է ներածությունից, 5 գլուխներից, ընդհանուր եզրակացություններից և առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից՝ 122 անվանումով: Աշխատանքի ընդհանուր ծավալը կազմում է համակարգչային տպագրության 135 էջ, ընդգրկում է 47 նկար և 12 աղյուսակ:

Ներածությունում հիմնավորված է ատենախոսական թեմայի արդիականությունը, մանրակրկիտ ներկայացված է արմատապտուղների բերքահավաքի մեքենաների և դրանց բանող օրգանների վերլուծական գնահատականը և դրված է հետազոտության նպատակն ու խնդիրները (6 կետ):

Առաջին գլխում (հետազոտական մաս)՝ կատարված է մանրակրկիտ գրական վերլուծություն արմատապտուղների մեքենայական բերքահավաքի տեխնոլոգիաների առանձնահատկությունների վերաբերյալ և բերված են առկա տեխնոլոգիաների տեսակներն ու կիրառման հիմնական պայմանները, հիմնավորված է առաջատար տեխնոլոգիաների ներդրման հիմնական ուղղությունը, ինչը խիստ կարևոր է առաջադրված խնդրի լուծման համար: Գլուխն ավարտվում է հետազոտության խնդիրների ձևավորմամբ և եզրակացություններով:

Երկրորդ գլխում (տեխնոլոգիական մաս) հիմք ընդունելով նախորդ գլխում արմատապտուղների մեքենայացված բերքահավաքի տեխնոլոգիաների վերաբերյալ կատարված վերլուծությունների արդյունքները, մշակվել է նոր տեխնոլոգիա և դրա իրականացման համար նախագծվել է արմատապտուղների բերքահավաքի մեքենա (<< արտոնագիր № 602U): Մշակված տեխնոլոգիան հիմնավորված է, տեսական հետազոտություններով ստացված մաթեմատիկական կապերի միջոցով ճշտվել են խոփա-սկավառակավոր բանվորական օրգանների հիմնական պարամետրերը, մասնավորապես՝ սկավառակի գրոհի և կանգնակի թեքման անկյունները, սկավառակի տրամագիծը և այլն: Բաժինը հագեցված է բանաձևերով, հաշվարկային սխեմաներով և

գրաֆիկներով և այլն, նույնպես ավարտվում է եզրակացություններով, դրանք արժանահավատ են և հավաստի:

Երրորդ գլխում բերված է գիտափորձերի իրականացման ծրագիրը և մեթոդիկան՝ համաձայն առաջադրված խնդիրների: Գիտափորձերի ծրագիրը և մեթոդիկան մշակվել են ինչպես լաբորատոր, այնպես էլ դաշտային փորձարկումների համար: Ընտրվել են հետազոտության օբյեկտները լաբորատոր փորձերի համար՝ խոփա-սկավառակավոր բանվորական օրգանը՝ օգտագործելով ՀԱԱՀ հողային խրամատը և հեղինակի կողմից նախագծված հատուկ ստենդը, դաշտային փորձերի համար՝ ՄԵ-1 մոտոբլոկի հետ ագրեգատավորված արմատապտուղների բերքահավաքի փոքրաչափ մեքենան: Բաժնում բերված են մշակված ստենդի սխեման, դրվագ հողային խրամատի վրա լաբորատոր գիտափորձերի վերաբերյալ, ինչպես նաև չափիչ-տեղեկատու համակարգի սխեմաները, հատուկ տեղ է զբաղեցնում գիտափորձերի պլանավորման և արդյունքների մաթեմատիկական մշակման մեթոդիկան:

Չորրորդ գլուխը նվիրված է գիտափորձնական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությանը: Հատկանշական է, որ դաշտային գիտափորձերն իրականացվել են տարբեր ֆիզիկամեխանիկական հատկանիշներ ունեցող մշակաբույսերի համար, ինչն ավելի հավաստի է դարձնում գիտափորձերի արդյունքները: Բաժնում ներկայացված են լաբորատոր և դաշտային փորձարկումների տարբեր դրվագներ:

Փորձերի արդյունքները ներկայացված են աղյուսակի և գրաֆիկների տեսքով, առկա են համապատասխան վերլուծությունները և արդյունքների գնահատականը:

Հինգերորդ գլխում ներկայացված է արմատապտուղների բերքահավաքի համակցված մեքենայի կիրառման տնտեսական արդյունավետության հիմնավորումը: Այն կատարված է ժամանակակից մեթոդիկայի կիրառմամբ, պարզվել է, որ մշակված մեքենայի ներդրման դեպքում, միայն շահագործական ծախսերի կրճատման շնորհիվ տնտեսումը մեկ հեկտարի հաշվով կկազմի 8008 դրամ:

Ատենախոսությունն ավարտվում է ընդհանուր եզրակացություններով և առաջարկություններով, որոնք բխում են դրա բովանդակությունից և արժանահավատ են:

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն արտացոլված են հրատարակված 7 գիտական հոդվածներում և մեկ գյուտի արտոնագրում:

Այսպիսով, ներկայացված ատենախոսությունում կատարված է գիտափորձնական նշանակություն ունեցող ընդգրկուն գիտահետազոտական աշխատանք, որի արժանահավատությունը կասկած չի հարուցում:

Ատենախոսության վերաբերյալ ունեմ որոշ դիտողություններ, որոնք հարկ են համարում ներկայացնել:

1. Պարզաբանված չէ *c* չափի էությունը (բանաձև 2.9, նկ2.4, էջ40), որի մեծությունը 2.10 արտահայտության մեջ հավասարեցվում է Δ -ի: Էջ 42-ում գրված է, որ նկ.5-ում պատկերված գրաֆիկները կառուցվել են 2.9 և 2.10 արտահայտություններով կատարված հաշվարկների հիման վրա, սակայն պարզ չէ, թե *c* -ի որ արժեքի դեպքում:
2. Էջ 56-ում հեղինակը հիմնավորում է շարժման ուղղությունից աշխատանքի ժամանակ ագրեգատի շեղման պատճառները, մինչդեռ խնդրի ուսումնասիրման ժամանակ այդ պատճառների մի մասը անտեսում է (բացակների առկայություն, հողի առաձգական հատկություն և այլն):
3. Ըստ նկ. 4.10-ում (էջ 116) ներկայացված գրաֆիկների հողից հանվող արմատապտուղների առավելագույն քանակություն ապահովվում է սկավառակի գրոհի անկյան $22^{\circ}11$ -ի դեպքում, իսկ ըստ 4.11 նկարի (էջ 117) չվնասված արմատապտուղների առավելագույն քանակ ապահովվում է գրոհի անկյան $21^{\circ}55$ դեպքում: Պարզ չէ, թե որպես օպտիմալ գրոհի անկյան որ արժեքն է ընդունելի:
4. Ատենախոսությունում առկա են որոշ տեխնիկական անճշտություններ և բացթողումներ. նկ 1.3-ի և նկ.1.4-ի անվանումներում մեքենայի սխեմայի փոխարեն պետք է լինի մեքենայի տեխնոլոգիական սխեմա, նկ. 1.2-ում բացակայում է օրդինատի վրա անվանումը և ցուցանիշների չափողականությունը, առկա են կրկնություններ (էջ 47-ում՝ էջ 33-ից, էջ 74-ում՝ էջ 35-ից) և այլն:

Նշված դիտողությունները սկզբունքային չեն և ատենախոսական աշխատանքի վրա բացասական ազդեցություն չեն կարող թողնել:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Անուշ Պարգևի Տոնապետյանի ատենախոսությունը՝ նվիրված արմատապտուղների բերքահավաքի գործընթացի բարելավմանը, նոր տեխնոլոգիայի ճշտմանն ու դրա իրականացման համար փոքրաչափ մեքենայի մշակմանն ու պարամետրերի որոշմանը, ավարտուն գիտական աշխատանք է:

Տեսական և գիտափորձական հետազոտությունների արդյունքում ֆերմերային տնտեսությունների փոքր հողակտորների ծանր հողային պայմանների համար նախագծվել, պատրաստվել և փորձարկվել է արմատապտուղների բերքահավաքի համակցված փոքրաչափ մեքենա, որը համատեղում է երկու տեխնոլոգիական գործընթաց և ապահովում տնտեսական արդյունավետություն: Ատենախոսությունը բնութագրվում է գիտական նորությամբ, խնդրի մանրակրկիտ վերլուծությամբ, տեսական խորությամբ և գործնական նշանակությամբ:

Ատենախոսության հիմնական դրույթները արտացոլված են հեղինակի կողմից հրատարակված 7 գիտական հոդվածում և 1 գյուտի արտոնագրում:

Ատենախոսական աշխատանքը բավարարում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի պահանջներին, համապատասխանում է Ե.20.01 «Գյուղատնտեսական արտադրության մեքենայացում և մեքենաներ» մասնագիտությանը, իսկ ատենախոս Անուշ Պարգևի Տոնապետյանն արժանի է գիտական աստիճանի շնորհման:

Պաշտոնական ընդդիմախոս

տ.գ.թ., դոցենտ

Սերյոժա Խաչատուրի Պապյան

Ս. Խ. Պապյանի ստորագրությունը հաստատում եմ՝

ՀԱԱՀ-ի գիտ. քարտուղար Գ.Գ.Թ. դոցենտ



Գայանե Վարուժանի Ավագյան