

ADKARS

Հայաստանի գյուղատնտեսության ազգային բարեփոխման հայեցակարգ



Նախաբան և ծրագրի նպատակներ

Գյուղատնտեսական տեխնիկայի և սարքավորումների ձեռքբերման պետական աջակցության գործող ծրագրերը, այդ թվում՝ սուբսիդավորվող լիզինգը, օգտակար հիմք են ուղրտի արդիականացման համար: Առաջարկվող հայեցակարգն այս հիմքը զարգացնում է՝ ձևավորելով ժամանակակից թվային գյուղատնտեսության միասնական ազգային ծրագիր: [1]

Գլխավոր նպատակն է Հայաստանի գյուղատնտեսությունը բարձրացնել տեխնոլոգիական և տնտեսական նոր մակարդակի՝ խոշոր ու արդյունավետ արտադրությունների՝ ժամանակակից պտղատու և խաղողի այգիների, ջերմոցային համալիրների ու անասնապահական ձեռնարկությունների զարգացման միջոցով:

Փոխակերպումների հիմքում հողի և ջրի արդյունավետ օգտագործումն է, թվային կառավարումը, արհեստական բանականությունը, ռոբոտացումը և գյուղատնտեսության, էներգետիկայի ու հաշվողական ենթակառուցվածքի փոխկապակցված զարգացումը:

Երեք ռազմավարական արդյունք

Պարենային ինքնիշխանություն: Ներքին կայուն արտադրության աճ, հիմնական պարենատեսակներով ապահովվածության բարձրացում և արտաքին մատակարարումների խափանումների նկատմամբ խոցելիության նվազեցում:

Տնտեսական ինքնությունություն: Ինքնարժեքի նվազեցումն ու որակի կայունացումը պետք է ձեռնարկություններին թույլ տան ծածկել ընթացիկ ծախսերը և նորացնել ակտիվները՝ առանց գործառնական վնասների մշտական սուբսիդավորման:

Խոշոր արտադրություն և երկարաժամկետ շուկաներ: Արտադրական հնարավորությունների միավորումը պայմաններ է ստեղծում համասեռ խմբաքանակների կանոնավոր մատակարարման և միջազգային առևտրային ցանցերի հետ երկարաժամկետ պայմանագրերի համար:

Փաստաթղթի մակարդակը և ժամանակահատվածը

Հայեցակարգը սահմանում է պետական առաջնահերթությունները հաստատմանը հաջորդող տասը տարվա համար: Հաջորդ մակարդակը մարզերի և միջմարզային գոտիների ծրագրերն են, ապա՝ տնտեսությունների նախագծերը՝ հստակ տեխնոլոգիաներով, ֆինանսական մոդելներով և իրացման պայմանագրերով:

Հողային բարեփոխում և արտադրության մասշտաբ

Բարեփոխումը պետք է հաղթահարի մասնատված հողօգտագործման սահմանափակումները և պայմաններ ստեղծի խոշոր, միասնական կառավարվող արտադրական համալիրների համար: Անհրաժեշտ է հողի փաստացի օգտագործման, հողամասերի իրավական կարգավիճակի և չօգտագործման պատճառների միասնական թվային ռեեստր:

Գործիք	Նպատակ
Հողերի գույքագրում	Տարանջատել վարելահողերը, այգիները, խոտհարքներն ու արոտավայրերը, բացահայտել օգտագործվող և չօգտագործվող հողամասերը
Կամավոր գնում և փոխանակում	Ձևավորել միասնական հողազանգվածներ՝ հիմնավորված շուկայական արժեքով
Երկարաժամկետ վարձակալություն	Ապահովել արտադրական ներդրումների կայուն ժամանակային հորիզոն
Կոոպերացիա և միասնական կառավարում	Միավորել արտադրությունը, տեխնիկան և որակի չափանիշները՝ պահպանելով տարբեր սեփականատերերի մասնակցությունը
Հողային օպերատոր	Կազմակերպել առաջարկների թափանցիկ հաշվառում և հողազանգվածների ձևավորում

Փոքր արտադրողները պահպանում են ինքնուրույն գործունեության, նեղ մասնագիտացման և ընդհանուր սպասարկման համակարգերին մասնակցելու հնարավորությունը: Արտադրության մասշտաբը կարող է ապահովվել սեփականության, վարձակալության կամ տնտեսությունների պայմանագրային միավորման միջոցով:

Բերրի հողերի պահպանում

Սուբստրատային և հիդրոպոնիկ ջերմոցները նպատակահարմար է տեղակայել հիմնականում հարմար ցածր արտադրողականությամբ և ոչ գյուղատնտեսական տարածքներում՝ արժեքավոր հողերը պահպանելով բաց գրունտի համար: Տեղակայումը պետք է համապատասխանի հողի թույլատրելի օգտագործմանը, ապահովված լինի ջրով ու ինժեներական ենթակառուցվածքով և ստանա անհրաժեշտ համաձայնեցումները:

Ջրապահովման ազգային ծրագիր

Մշակել ջրամբարների, ջրառների և ոռոգման ցանցերի միասնական պլան՝ կապված տարածքների ապագա մասնագիտացման հետ: Այն պետք է ընդգրկի ջրի ամբողջ ուղին՝ կուտակումից ու մայրուղային տեղափոխումից մինչև դաշտում կառավարվող ոռոգում:

Ուղղություն	Ծրագրի առաջնահերթություն
Գործող ենթակառուցվածք	Կառույցների վերականգնում, կորուստների նվազեցում, ջրաչափություն և բաշխման ավտոմատացում
Անավարտ օբյեկտներ	Վիճակի, մնացած աշխատանքների և գործարկման ժամանակացույցերի ճշգրտում
Նոր ջրամբարներ	Ընտրություն՝ ըստ սեզոնային ջրային ռեսուրսի, սպասարկվող հողերի և ջրի տեղափոխման ամբողջական արժեքի
Դաշտային ոռոգում	Կաթիլային համակարգեր, խոնավության տվիչներ և բույսերի սնուցման կառավարում
Ավազանային կառավարում	Ամսական հաշվեկշիռ, սակավաջուր տարիներ, գործող ջրօգտագործողներ և էկոլոգիական թողքեր

Գետային տարեկան հոսքը և ջրամբարի ամբողջ ծավալը նույնական չեն լրացուցիչ ոռոգման համար հասանելի ռեսուրսին: Ծրագիրը պետք է առանձին հաշվի առնի գործող ոռոգման հուսալիության բարձրացումը, հողերի վերադարձը շրջանառության մեջ և նոր տարածքների յուրացումը:

2026 թվականի հունիսին Ջրային կոմիտեն հաղորդել է քննարկման, ուսումնասիրության, նախագծման կամ շինարարության տարբեր փուլերում գտնվող 22 ջրամբարի մասին: Առանձին դիտարկվել են Սելավ–Մաստարան, Եղվարդը, Վեդին և Կապսը: [2]

Բարեփոխումն անհրաժեշտ է կապել WISE-ի և գործող այլ ծրագրերի հետ: WISE-ի առաջին փուլը հաստատվել է 2025 թվականի հունիսին: 185 մլն ԱՄՆ դոլարի ընդհանուր փաթեթը ներառում է նաև խմելու ջրամատակարարումն ու ինստիտուցիոնալ միջոցառումները: [3]

Արտադրության տարածաշրջանային մոդել

Առաջարկվող մասնագիտացումը հաշվի է առնում բարձրադիր գոտիները և գյուղատնտեսության ձևավորված ուղղությունները: Արտադրական գոտիների սահմանները պետք է որոշվեն ավագանային պլանների հետ համատեղ: Աղյուսակը սահմանում է բարեփոխման առաջնահերթությունները, այլ ոչ յուրաքանչյուր մարզի բացառիկ մասնագիտացումը:

Մարզ	Արտադրական առաջնահերթություն	Ջուր և էներգետիկ
Արարատ	Ինտենսիվ պտղատու և խաղողի այգիներ, բանջարաբուծություն, ջերմոցներ	Վեղի, Ագատ և գործող ոռոգման ցանցեր, մատակարարման հուսալիություն
Արմավիր	Պտղաբուծություն, խաղողագործություն, բանջարեղեն, Մեծամորի հեռանկարային ջերմոցային գոտի	Ստորին Հրազդանի և այլ համակարգեր, բաշխում և ջրախնայողություն
Արագածոտն	Այգիներ և խաղող՝ ստորին ու միջին գոտիներում, դաշտավարություն և անասնապահություն՝ ավելի բարձր	Արգնի-Շամիրամ, Քասախ-Ապարան, Թալինի համակարգ, կուտակում և վերականգնում
Կոտայք	Խաղող արտադրություն՝ ըստ բարձրության, Հրազդանի ջերմոցային հանգույց	Հրազդան, Մարմարիկ, Կոտայքի ջրանցք, ջրի և երկրորդային ջերմության կապ
Շիրակ	Կարտոֆիլ, հացահատիկ, կերարտադրություն և անասնապահություն	Ախուրյանի համակարգ, Կապս և այլ օբյեկտներ, էներգետիկայի արդիականացում ու ավարտում

Նոր պտղատու և խաղողի այգիների համար որպես ծրագրի պարտադիր չափանիշ առաջարկվում են կաթիլային ոռոգումն ու հակակարկտային ցանցերը: Բարձրադիր գոտիների առաջնահերթությունը կայուն կերային բազա ունեցող արդյունավետ անասնապահությունն է:

Տարածաշրջանային գլխավոր պլանները պետք է ներառեն արտադրության և հողերի համադրելի վիճակագրական հաշվեկշիռ՝ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի նույն տարվա տվյալներով: [4]

Տարածաշրջանային մոդելի շարունակություն

Մարզ	Արտադրական առաջնահերթություն	Ջուր և ենթակառուցվածք
Լոռի	Կաթնային և մսային անասնապահություն, կերեր, կարտոֆիլ և համապատասխան դաշտային մշակաբույսեր	Լոռու և այլ համակարգեր, պահանջարկ ունեցող ոռոգման վերականգնում
Գեղարքունիք	Անասնապահություն, կարտոֆիլ և կերային մշակաբույսեր, ջերմոցներ՝ էներգետիկ առավելությունների դեպքում	Տեղական համակարգեր և կուտակիչներ՝ Սևանի ջրային հաշվեկշռի պահպանմամբ
Տավուշ	Ինտենսիվ պտղատու և խաղողի այգիներ՝ հարմար գոտիներում, մասնագիտացված անասնապահություն	Աղստև, Դեբեդ և տեղական ջրամբարներ, ջրի հասցնում արտադրական տարածքներ
Վայոց ձոր	Խաղողագործություն և պտղատու այգիներ՝ հովիտներում, անասնապահություն՝ բարձրադիր գոտիներում	Արփա, գործող ջրամբարներ և Ելփինի նախագիծ, միջավազանային կապեր
Սյունիք	Բարձրադիր գոտիների անասնապահություն ու դաշտավարություն, Մեղրիի ջերմասեր պտղատուներ	Որոտան, Ողջի, Մեղրի, ջրամբարներ և Լիճքի նախագիծ, համաձայնեցում էներգետիկայի հետ

Բարձրությունն ու ջուրը որոշում են ճյուղերի համադրությունը

Բարձրադիր տարածքները դիտարկվում են նախնառաջ որպես ժամանակակից անասնապահության և կերարտադրության հիմք։ Միաժամանակ պահպանվում են տնտեսապես հիմնավորված կարտոֆիլագործությունը, սերմնաբուծությունը և այլ դաշտային մշակաբույսերի արտադրությունը։

Տաք հովիտներում և նախալեռնային գոտիներում առաջնահերթ են ինտենսիվ պտղատու և խաղողի այգիները։ Ջերմոցային արտադրությունը ձևավորում է տարածքների առանձին ցանց, որի տեղադրությունը կախված է արևային ռեսուրսից, հասանելի ջերմությունից և ինժեներական ենթակառուցվածքից։

Ելփինն ու Լիճքը հեռանկարային նախագծերի կազմում են։ Հայեցակարգի պատրաստման պահին հինգ ջրամբար ընդգրկող ՎՋԵԲ-ի նախագիծը սպասում է հաստատման։ Դրանց ներառումը ռազմավարական սխեմայում չի նշանակում շահագործման հանձնում։ [5]

Պտղաբուծության և խաղողագործության զարգացման գոտի

Արարատյան դաշտից Արագածոտնով դեպի Շիրակի հարավային մատույցներ ուղղությունը առանձնացնել որպես բարեփոխման ինքնուրույն տարածքային խնդիր: Աշտարակ-Կոշ-Արուճ-Թալին տարածքները կողմնորոշիչ են ոռոգվող պտղաբուծության և խաղողագործության ընդլայնման ուսումնասիրության համար:

Հուսալի ջրապահովման պակասը սահմանափակում է ինտենսիվ արտադրության զարգացումը: Պետական ծրագիրը պետք է որոշի, թե ագրոկլիմայական առումով պիտանի որ հողերը կարելի է ապահովել ջրով, և սահմանի շինարարության ու վերակառուցման հերթականությունը:

Գոտի	Առաջարկվող ուղղություն	Զարգացման պայման
Ստորին նախալեռնային գոտիներ	Պտղատու և խաղողի այգիներ, բանջարաբուծություն	Հուսալի ոռոգում և բերրի հողերի պահպանում
Միջին բարձրադիր գոտիներ	Ըստ տեղական պայմանների տարբերակված պտղաբուծություն և խաղողագործություն	Ցրտահարությունների, սեզոնի տևողության և ջրապահովման հաշվառում
Շիրակյին մոտ բարձրադիր տարածքներ	Կերեր, դաշտային մշակաբույսեր և անասնապահություն, այգիներ՝ պիտանի միկրոգոտիներում	Ագրոկլիմայական գոտնորում և արդյունավետ մեքենայացում

Բարձրության աճին զուգընթաց փոխվում են ջերմաստիճանն ու վեգետացիայի տևողությունը: Ուստի ջրապահովումը պետք է զուգակցվի ագրոկլիմայական պայմաններին համապատասխան մշակաբույսերի ընտրության հետ:

Այս գոտու ջրային ծրագիրը պետք է ձևավորվի ջրանցքների վերականգնման, տեղական կարգավորման և նոր կուտակիչների տարբերակների համեմատությամբ: Սելավ-Մաստարան և մյուս նախագծերը դիտարկվում են ընդհանուր սխեմայի շրջանակում. դրանց ընդգրկումը որոշվում է ջրաբանական պայմաններով և ջրի տեղափոխման հնարավորությամբ: [2]

Ժամանակակից այգիներ



Նկար 1. Ինտենսիվ այգի՝ հակակարկտային ցանցերով և ինքնավար տեխնիկայով: Հայեցակարգային պատկեր:

Ազգային ծրագրի նոր այգիները պետք է ստեղծվեն որպես կառավարվող տեխնոլոգիական համակարգեր: Պարտադիր հիմքն են կաթիլային ոռոգումը, ջրաչափությունը, խոնավության հսկողությունը, բույսերի կառավարվող սնուցումը և հակակարկտային ցանցերը:

Ցանցերը դառնում են տնկարկների անմիջական պաշտպանության հիմնական միջոցը: Դրանց կառուցվածքը պետք է հաշվի առնի լուսային ռեժիմը, քամու և ձյան բեռնվածքները, տեխնիկայի աշխատանքը: Գործող այգիների համար նախատեսվում է փուլային վերազինում:

Շարքերի դասավորությունը, սաղարթի ձևավորումը և մուտքի ճանապարհները պետք է ապահովեն մեքենայացումն ու ռոբոտների հետագա կիրառումը: Արդյունքը գնահատվում է ռեսուրսների ծախսով, աշխատատարությամբ, բերքի կորուստներով և որակի կայունությամբ: [6, 7]

Խաղողի այգիներ և բաց գրունտի ռոբոտացում



Նկար 2. Պաշտպանված խաղողի այգի՝ միջշարքերի ռոբոտացված մշակմամբ: Հայեցակարգային պատկեր:

Ծրագրի խաղողի այգիները նախագծվում են կաթիլային ոռոգմամբ, հակակարկտային պաշտպանությամբ և մեքենայացման հետ համատեղելի հենարանային համակարգով: Թվային հաշվառումը միավորում է բույսերի վիճակը, ոռոգումը, սնուցումը և կատարված աշխատանքները:

Ռոբոտացման պլանը ներառվում է արտադրության ստեղծման փուլում: Առաջնահերթ են մշտադիտարկումը, միջշարքերի խնամքը, տեղային մշակումը, արտադրանքի տեղափոխումը և բերքահավաքը՝ տվյալ մշակաբույսի համար լուծումների պատրաստ լինելուն զուգընթաց:

Սերիական տեխնոլոգիաները տարածվում են լիզինգի և սպասարկման օպերատորների միջոցով: Հարմարեցում պահանջող լուծումները փորձարկվում են ցուցադրական տարածքներում: ՊԳԿ-ն նշում է գյուղատնտեսական ավտոմատացման լուծումների պատրաստության տարբեր աստիճանները. ներդրման ժամկետները պետք է հաշվի առնեն այդ տարբերությունը: [8]

Ջերմոցային տնտեսությունը որպես բարեփոխման ուղղություն

Ստեղծել տեխնոլոգիական ջերմոցային համալիրների ազգային ծրագիր՝ արևային ռեսուրսի, երկրորդային ջերմության, սուբստրատային աճեցման, արհեստական բանականությամբ կառավարման և ռոբոտացման կիրառմամբ: Ռազմավարական վերլուծության առաջին գոտիներն են Հրազդան–Սևանը և Մեծամորը:

Բաղադրիչ	Առաջարկվող չափանիշ
Տարածք	Հարմար ցածր արտադրողականությամբ կամ ոչ գյուղատնտեսական հողեր՝ օգտագործման թույլատրելի ռեժիմով
Աճեցում	Կոկոսի սուբստրատ, հանքային բամբակ կամ ընտրված տեխնոլոգիային համապատասխան այլ միջավայր
Ջուր և սնուցում	Ճշգրիտ ռոտացում, չափաբաժինների կարգավորում, լուծույթի հսկողություն և դրենաժային ջրի կրկնակի օգտագործում՝ մշակումից հետո
Էներգիա	Արևային ջերմամուտքեր, երկրորդային ջերմություն, ջերմային կուտակում և ջեռուցման պահուստ
Կառավարում	Տվիչների, արհեստական բանականության, գործադիր սարքավորումների և մասնագետի հսկողության համակցում
Ռոբոտներ	Աճեցում, խնամք, մշտադիտարկում, բերքահավաք և ներքին տեղափոխում

Սուբստրատային աճեցումը թույլ է տալիս բույսերի սնուցումը անկախ դարձնել տարածքի հողի բերրիությունից: Սա հնարավորություն է տալիս ջերմոցները տեղակայել էներգետիկ օբյեկտների մոտ՝ լավագույն գյուղատնտեսական հողերը պահպանելով բաց գրունտի համար:

Ջերմոցային գոտիների զարգացումը պետք է պլանավորվի տվյալների կենտրոնների և նոր էներգետիկ հզորությունների տեղակայման հետ համատեղ: Ջերմային ցանցերն ու սպառողների տարածքները նպատակահարմար է նախատեսել աղբյուրի նախագծման փուլում:

Ջերմոցներ և տվյալների կենտրոններ



Նկար 3. Ջերմոցների և հաշվողական ենթակառուցվածքի համատեղ տեղակայում: Հայեցակարգային պատկեր:

Հրազդան–Սևանը դիտարկվում է որպես անասնապահության և ջերմոցների համադրման հեռանկարային գոտի: Հրազդանի մոտ հաշվողական հանգույցի զարգացումը հաստատվում է Firebird-ի մասին պաշտոնական նյութերով: Գործող և ապագա ջերմադրյունների ռեեստրը պետք է դառնա ծրագրի մաս: [9]

Առաջարկվող սկզբունքը էներգիայի կասկադային օգտագործումն է՝ հաշվարկներ, երկրորդային ջերմության օգտահանում և ջերմոցների ջեռուցում: Օգտակար արդյունքը կախված է տվյալների կենտրոնի փաստացի բեռնվածքից, ջերմակրի ջերմաստիճանից, տեղափոխման կորուստներից և սեզոնային պահանջարկից: [10]

Սևանի արևային ռեսուրսը զգալի է, սակայն ջերմոցների առավելությունը որոշվում է ձմեռային լուսաջերմային հաշվեկշռով՝ ներառյալ ցուրտն ու քամին: Անհրաժեշտության դեպքում նախատեսվում են ջերմային պոմպեր, կուտակիչներ և պահուստային ջեռուցում: [11]

Ջերմոցներ և ատոմային էներգետիկա



Նկար 4. Ջերմոցային գոտի՝ ատոմային էներգետիկայի ջերմության օգտագործմամբ: Հայեցակարգային պատկեր:

Մեծամորի շրջանում առաջարկվում է ուսումնասիրել ջերմոցային գոտու ստեղծումը համապատասխան ցածր արտադրողականությամբ և ոչ գյուղատնտեսական տարածքներում: Հողերի ընտրությունը պետք է պահպանի արժեքավոր հողերը և հաշվի առնի ենթակառուցվածքն ու տեղակայման թույլատրելիությունը:

Գործող ԱԷԿ-ի համար գնահատվում է ցածր պոտենցիալով արտանետվող ջերմության օգտագործումը: Ապագա ատոմային հզորությունների նախագծային տարբերակների պահանջներում պետք է ներառել օգտակար ջերմամատակարարումը:

Կոնդենսատորների ջերմությունը և ավելի տաք գոլորշու առումը պահանջում են տարբեր լուծումներ և կարող են տարբեր կերպ ազդել էլեկտրաէներգիայի արտադրության վրա: [12]

Նախատեսվում են ջերմափոխանակիչներով առանձնացված կոնտուրներ, ջերմամատակարարման պահուստ և համաձայնեցում օպերատորի ու կարգավորողի հետ: Պատկերը ներկայացնում է ապագա համալիրի սկզբունքը. նոր ատոմային արտադրության հզորությունն ու ժամկետները որոշվում են էներգետիկ ծրագրով:

Արհեստական բանականությամբ կառավարվող ջերմոցներ



Նկար 5. Բույսերի մշտադիտարկման և ընտրովի բերքահավաքի ռոբոտներ: Հայեցակարգային պատկեր:

Ծրագրի նոր արդյունաբերական ջերմոցները պետք է ի սկզբանե ներառեն արհեստական բանականությամբ կառավարում: Բույսերի, սուբստրատի, եղանակի և էներգիայի տվյալներն օգտագործվում են ռոբոտման, սնուցման, լուսավորության ու միկրոկլիմայի համաձայնեցված կարգավորման համար:

Արհեստական բանականությունը հարմարեցնում է ռեժիմները սահմանված ագրոնոմիական սահմաններում: Մասնագետի հսկողությունը, որոշումների գրանցումը և բազային ավտոմատիկան ապահովում են աշխատանքի շարունակականությունը արտաքին կապի կամ ալգորիթմի անհասանելիության դեպքում: WUR-ի հետազոտությունները հաստատում են մոդելների ու տվիչների հիման վրա կլիմայի և ռոբոտման ինքնավար կառավարման զարգացումը: [13]

Աճեցման և բերքահավաքի ռոբոտացումը նախատեսվում է ջերմոցի սկզբնական հատակագծում՝ անցուղիների, բույսերի տեղադրման, տրանսպորտային ենթակառուցվածքի և տվյալների համակարգի մակարդակում: Գործող համալիրների համար ստեղծվում է վերազինման ծրագիր:

Ջերմոցային արտադրության տեխնոլոգիական չափանիշ

Գործընթաց	Կառավարում և ավտոմատացում	Արդյունք
Ոռոգում	Տվիչներ և մատակարարման հարմարվող գրաֆիկներ, ծախսի հաշվառում	Ջրի մատակարարում՝ ըստ բույսերի պահանջի
Մնուցում	Չափաբաժինների, լուծույթի թթվայնության և խտության հսկողություն	Մնուցման կայուն ռեժիմ
Լույս	Բնական լույսի և բույսերի զարգացման փուլի հաշվառում	Լրացուցիչ լուսավորման և էներգածախսի համաձայնեցում
Միկրոկլիմա	Ջերմաստիճան, օդափոխություն, խոնավություն, էկրաններ և ստվերարկում	Աճեցման կայուն պայմաններ
Ջեռուցում	Երկրորդային ջերմության, կուտակման և պահուստի կառավարում	Առանձին վառելիքի պահանջի նվազեցում
Աճեցում և հավաք	Խնամքի, մշտադիտարկման, հասունության որոշման և բերքահավաքի ռոբոտներ	Աշխատատարության և կորուստների նվազեցում
Տեղափոխում և տեսակավորում	Ինքնավար սայլակներ, հսկողության և խմբաքանակների հաշվառման գծեր	Արտադրանքի հետազդելիություն և համասեռություն

Ռոբոտացված աշխատանքները ներդրվում են տվյալ մշակաբույսի համար տեխնոլոգիական պատրաստությանը զուգընթաց: Մերիական և փորձնական լուծումները ստանում են աջակցության տարբեր ձևեր՝ ներդրումային համաֆինանսավորում ու լիզինգ կամ փորձարկումներ և կատարելագործում:

Արդյունքի չափանիշներն են ջրի, պարարտանյութերի և էներգիայի ծախսը արտադրանքի միավորի հաշվով, աշխատատարությունը, բերքատվությունն ու որակի կայունությունը: Սարքավորումների գնումը պետք է ուղեկցվի օպերատորների պատրաստամամբ և հասանելի տեխնիկական սպասարկմամբ:

Բարձրադիր գոտիների ժամանակակից անասնապահություն



Նկար 6. Անասնապահական համալիր՝ կերակրման և կթի ավտոմատացմամբ: Հայեցակարգային պատկեր:

Բարձրադիր տարածքները պետք է դառնան արդյունավետ կաթնային և մսային անասնապահության հիմք: Ծրագիրը միավորում է կերարտադրությունը, տոհմային աշխատանքը, անասնաբուժությունը, ջրելատեղերը, կերերի պահեստավորումը և արոտավայրերի կառավարումը՝ թույլատրելի բեռնվածքի հաշվառմամբ:

Ժամանակակից համալիրները նախատեսում են նախրի թվային հաշվառում, առողջության ու մթերատվության հսկողություն, կերակրման և միկրոկլիմայի կառավարում, կթի ու կրկնվող այլ աշխատանքների ավտոմատացում: Սարքավորումների ընտրությունը հաշվի է առնում ձեռնարկության մասնագիտացումն ու մասշտաբը:

Խոշոր համալիրների զարգացումը զուգակցվում է առանձին տնտեսությունների և կոոպերատիվների սպասարկման հետ: Կերային բազան, կենդանիների պահվածքը և վերամշակումը պետք է պլանավորվեն որպես տարածաշրջանային արտադրական համակարգի փոխկապակցված մասեր:

Թվային համակարգ և կադրերի պատրաստում

Ստեղծել ընդհանուր թվային հիմք՝ հողի և ջրի հաշվառման, ագրոօդերևութաբանական մշտադիտարկման և արտադրության կառավարման համար: Տվյալների պետական ենթակառուցվածքը պետք է աջակցի տնտեսությունների ու օպերատորների որոշումներին՝ ապահովելով սարքավորումների համատեղելիությունը և տվյալների տեղափոխելիությունը:

Մակարդակ	Գործառույթներ
Ազգային	Հողերի և ջրային օբյեկտների ռեեստր, բարեփոխման ցուցանիշներ, ենթակառուցվածքի պլանավորում
Ավագան և տարածաշրջան	Ջրային հաշվեկշիռ, մատակարարման օպերատիվ կառավարում, ագրոկլիմայական տվյալներ և նախագգուշացումներ
Արտադրություն	Ոռոգում, սնուցում, միկրոկլիմա, բույսերի ու կենդանիների առողջություն, աշխատանքների հաշվառում
Ռոբոտացում	Թվային քարտեզներ, կապ, առաջադրանքների կառավարում, ախտորոշում և տեխնիկական սպասարկում
Որակ	Խմբաքանակների հետազոտելիություն, արտադրական միասնական կանոնակարգեր և արդյունքների հսկողություն

Մարդիկ և սպասարկման ենթակառուցվածք

Պատրաստել ագրոինժեներներ, թվային արտադրության ագրոնոմներ, ռոբոտների օպերատորներ և տվյալների մասնագետներ: Տարբեր ագրոկլիմայական գոտիներում ստեղծել ցուցադրական տարածքներ և տեխնիկական աջակցության համակարգ:

Արտադրողականության աճը պետք է ուղեկցվի աշխատողների անցմամբ որակավորված գործառույթների, վերամշակման, սպասարկման և լոգիստիկայի ոլորտներ:

Տեխնոլոգիաների հասանելիությունն ապահովվում է նաև լիզինգով, կոոպերատիվներով և սպասարկման օպերատորներով:

Համակարգերի համատեղելիությունն ու մատակարարին փոխելու հնարավորությունը պետք է լինեն խոշոր գնումների և աջակցության ծրագրերի պայմաններ:

Ավտոմատացման դեպքում պահպանվում է օպերատորի պատասխանատվությունը արտադրական ռեժիմների ու արդյունքների հսկողության համար:

Ծրագրի իրականացում և ֆինանսավորում

Սահմանել գյուղատնտեսության, ջրային ռեսուրսների, էներգետիկայի, բարձր տեխնոլոգիաների, տարածքային կառավարման և կադաստրի միջգերատեսչական համակարգում: Ազգային ծրագիրը որոշում է ընդհանուր չափանիշները, իսկ տարածաշրջանային պլանները ենթակառուցվածքը կապում են արտադրական գոտիների հետ:

Փուլ	Հիմնական արդյունք
Ազգային նախապատրաստում	Հայեցակարգի հաստատում, գույքագրում, ջրային և հողային հաշվեկշիռներ, երկրորդային ջերմության ռեսուրս
Տարածաշրջանային ծրագրեր	Տարածքների մասնագիտացում, ոռոգման սխեմաներ, էներգետիկ կապեր և ներդրումային փաթեթ
Նախագծում և մեկնարկ	Տեխնիկատնտեսական հիմնավորումներ, տարածքներ, ֆինանսավորում, արտադրություն և իրացման պայմանագրեր
Ընդլայնում	Ստուգված լուծումների տարածում, գործող տնտեսությունների վերազինում և արդյունքների գնահատում

Ներդրումային պատասխանատվության բաշխում

Պետությունն ու զարգացման գործընկերները ֆինանսավորում են ընդհանուր ենթակառուցվածքը, տվյալները, կադրերի պատրաստումը և տեխնոլոգիական անցման գործիքները: Արտադրական ակտիվները ձևավորվում են մասնավոր կապիտալի մասնակցությամբ: Ընդհանուր ջերմային ցանցերն ու սպասարկման օբյեկտները կարող են համատեղ ֆինանսավորվել:

Նոր պտղատու ու խաղողի այգիների և ջերմոցային համալիրների աջակցությունը կապել տեխնոլոգիական չափանիշների պահպանման հետ: Գործող տնտեսությունների համար նախատեսվել է տնտեսական վերազինում, տեխնիկական սպասարկում և ուսուցում:

Թիրախային մոդելը ձեռնարկություններն են, որոնք գործունեության հաշվին ծածկում են ընթացիկ ծախսերն ու ակտիվների նորացումը: Ներդրումային աջակցությունն ու ընդհանուր ենթակառուցվածքը հաշվառել գործառնական վնասների կանոնավոր սուբսիդավորումից առանձին:

Ակնկալվող արդյունքներ և ցուցանիշներ

Ելակետային վիճակագրական բազայի ձևավորումից հետո հաստատել քանակական նպատակներն ու ժամկետները: Ցուցանիշները պետք է արտացոլեն տնտեսական արդյունքը, արտադրության հուսալիությունը և ռեսուրսների օգտագործման փաստացի արդյունավետությունը:

Նպատակ	Ազգային մշտադիտարկման ցուցանիշներ
Պարենային ինքնիշխանություն	Արտադրության ֆիզիկական ծավալ և հիմնական պարենատեսակներով ապահովվածություն
Հողօգտագործում	Շրջանառության վերադարձված հողերի և կառավարվող արտադրական զանգվածների մակերես
Հուսալի ջրապահովում	Երաշխավորված ոռոգմամբ մակերես և ջրածախս՝ արտադրանքի միավորի հաշվով
Պաշտպանված տնկարկներ	Կաթիլային ոռոգմամբ և հակակարկտային ցանցերով պտղատու ու խաղողի այգիների մակերես
Տեխնոլոգիական զարգացում	Արհեստական բանականությամբ կառավարվող ջերմոցային մակերեսի և ոռոգողացված աշխատանքների մասնաբաժին
Էներգետիկ ինտեգրում	Օգտակար օգտագործված երկրորդային ջերմություն և արտադրության էներգատարություն
Տնտեսական ինքնուրույնություն	Ինքնարժեք, գործառնական արդյունք՝ մինչև ընթացիկ սուբսիդիաները, և կախվածություն դոտացիաներից
Որակ և շուկաներ	Որակի կայունություն, հետազոծելիություն և երկարաժամկետ պայմանագրերով մատակարարումների մասնաբաժին
Գյուղական տարածքների զարգացում	Ավելացված արժեք՝ մեկ աշխատողի հաշվով, որակավորում և գյուղական տնային տնտեսությունների եկամուտներ

Գնահատումն իրականացվում է համադրելի մեթոդաբանությամբ: Արդեն օգտագործվող հողի ոռոգման բարելավումը, լքված հողի վերականգնումը և նոր տարածքների յուրացումը հաշվառվում են առանձին: Արտադրանքի աճը չպետք է քողարկի ռեսուրսատարության ավելացումը կամ ընթացիկ դոտացիաներից կայուն կախվածությունը:

Ենթակառուցվածքային ուղենիշներ և պլանավորման պայմաններ

WISE-ի 2025 թվականի փաստաթուղթը պարունակում է դիտարկման ենթակա ոռոգման համակարգերի նախնական ցանկ: Ցուցանիշները բնութագրում են առանձին համակարգերը փաստաթղթի կազմման պահին, այլ ոչ մարզերի ամբողջ տարածքը կամ ազատ հողերը: [14]

Ոռոգման համակարգ	Ընդգրկում հա	Ոռոգվում էր հա	Արդիականացման գնահատում մլն ԱՄՆ դոլար
Ստորին Հրազդան	11 400	7 000	75
Արզնի-Շամիրամ	20 600	12 000	130
Կոտայք	4 000	1 400	35
Լոռի	3 080	410	14
Դեբետավան	500	500	4,5

Գնահատումները վերաբերում են ընտրության ենթակա տարբերակներին, այլ ոչ հաստատված պայմանագրերին: Մակերեսների տարբերությունը չի կարելի ինքնաբերաբար համարել շրջանառության մեջ մտցվող հողերի պահուստ. անհրաժեշտ է պարզել ոռոգման բացակայության պատճառները: Նախնական գնահատումների գումարը WISE-ի արդեն բաշխված բյուջեն չէ:

Հետագա մշակման պայմաններ

Ջուր և հող: Տարածաշրջանային ծրագրերը ճշգրտում են հողի փաստացի օգտագործումը, ջրային հաշվեկշիռը և օբյեկտների կարգավիճակը: Նոր կուտակիչները ներդրումային ժամանակացույցում ներառվում են ռեսուրսն ու ջրի տեղափոխումը հիմնավորելուց հետո:

Ջերմություն և կլիմա: Ջերմոցների մակերեսը որոշվում է աղբյուրի հասանելի ջերմային հզորությամբ, ջերմաստիճանով և սեզոնային բեռնվածքով: Արևային առավելությունները համադրվում են ձմեռային ջերմակորուստների հետ: Ինքնարժեքի խնայողությունը հաշվարկվում է կոնկրետ համակարգի համար:

Տեխնոլոգիաներ և պատկերներ: Հայեցակարգի չափանիշները ծրագրի առաջարկվող պայմաններն են: Պատկերները ներկայացնում են արտադրությունների հնարավոր տեսքը և չեն արտացոլում հաստատված տարածքներ կամ երաշխավորված հասանելի սարքակազմ:

Աղբյուրներ

Հայեցակարգի պատրաստման ամսաթիվը՝ 2026 թվականի հոկտեմբերի 15: Աղբյուրները հաստատում են ենթակառուցվածքային և տեխնոլոգիական հիմքը: Տարածքային առաջնահերթություններն ու բարեփոխման մեխանիզմները ADKARS-ի առաջարկներն են:

- 1 ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն — պետական աջակցության և լիզինգի ծրագրեր — [Բացել աղբյուրը](#)
- 2 Ջրային կոմիտե — ջրամբարների ծրագիր, 9 հունիսի 2026 — [Բացել աղբյուրը](#)
- 3 Համաշխարհային բանկ — WISE-ի առաջին փուլի հաստատում, 13 հունիսի 2025 — [Բացել աղբյուրը](#)
- 4 ArmStatBank — գյուղատնտեսական վիճակագրություն — [Բացել աղբյուրը](#)
- 5 ՎՋԵԲ — ջրամբարների նախագիծ 54673 — [Բացել աղբյուրը](#)
- 6 էկոնոմիկայի նախարարություն — ինտենսիվ այգիների և խաղողի այգիների աջակցություն — [Բացել աղբյուրը](#)
- 7 Համաշխարհային օդերևութաբանական կազմակերպություն — եղանակի փոփոխման հայտարարություն — [Բացել աղբյուրը](#)
- 8 ՊԳԿ — The State of Food and Agriculture 2022 — [Բացել աղբյուրը](#)
- 9 Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարություն — Firebird-ը Հրազդանի մոտ — [Բացել աղբյուրը](#)
- 10 Միջազգային էներգետիկ գործակալություն — երկրորդային ջերմության օգտագործում — [Բացել աղբյուրը](#)
- 11 ՀՀ կառավարություն — Սևանի 2007 թվականի գլխավոր հատակագիծ — [Բացել աղբյուրը](#)
- 12 ՄԱԳԱՏԷ — ատոմային էներգիայի ոչ էլեկտրական օգտագործում — [Բացել աղբյուրը](#)
- 13 WUR — AGROS II և ջերմոցների ինքնավար կառավարում — [Բացել աղբյուրը](#)
- 14 Համաշխարհային բանկ — WISE-ի 2025 թվականի նախագծային փաստաթուղթ, աղյուսակ 3 — [Բացել աղբյուրը](#)