



## AWIL XOJALIĞINDA EGINLERDI EGIWDIŃ NÁTIYJELI TEXNOLOGIYALARI

**Qalbaev Ruslan Qoshqarbay Uli**

Nókis rayoni kásip óner mektebi arnawlı pán oqıtıwshısı  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.12187828>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-June 2024 yil  
Ma'qullandi: 15- June 2024 yil  
Nashr qilindi: 20- June 2024 yil

### KEY WORDS

*Awıl xojalıǵın mexanizaciyalaw, intellektuallıq egiw, jasalma intellekt texnologiyaları, urıǵlardı tuwrı egiw, awıl xojalıǵı zúrútliligin asırıw.*

### ABSTRACT

*Bul maqalada egin egiwdiń nátiyjeli texnologiyalarınıń túrli tárepleri, olardıń hasıldarlıq hám ónim sapasını asırıwǵa tásiiri, sonıń menen birge, bul tarawdaǵı rawajlanıw hám innovaciyalar keleshegi kórip shıǵıladı. Zamanagóy texnologiyalardı kórip shıǵıw hám olardı awıl xojalıǵına engiziw egiw processlerin jaqsılaw, qárejetlerdi kemeytiw hám pútkil islep shıǵarıw cikliniń nátiyjeliligini asırıw imkaniyatın beredi.*

Zamanagóy dúnyada texnologiyalıq rawajlanıw toqtamaydı, awıl xojalıǵı da bunnan tısqarı emes. Jaqsı ónim alıw, hasıldarlıqtı asırıw hám ekologiyalıq stressti kemeytiw ushın egin egiw texnologiyaları turaqlı túrde rawajlandırılmaqta. Bul texnologiyalar awıl xojalıǵında zárúrli orın tutadı hám tabıslı óndiristiń ajıralmaytuǵın bólegine aylanadı [4].

Zárúrli táreplerden biri - kepren hám qatarlardı qalıplestiriw usılı. Tuwrı usıldı tańlaw kóplegen faktorlarǵa baylanıslı hám zamanagóy texnologiyalar bul procesti optimallastırıwǵa múmkinshilik beredi. Keprenlerdi mexanizatsiyalasqan halda qalıplestiriw, shúdigarlaw, sıziqlı egiw - bulardıń barlıǵı ósimliklerdiń ósiwi ushın sharayatları jaqsılaw, jaqsı túbir atıwın támiyinlew, sonıń menen birge, eginlerge ǵamxorlıq qılıwdı ańsatlastıradı. Bunda zamanagóy awıl xojalıǵı texnikalarından paydalanıw da zárúrli orın tutadı [2].

Egin egiw procesin mexanizatsiyalaw zu'ra'a'tlilikke asırıw, waqıt hám resursların tejew imkaniyatın beredi. Názik seyalkalar, tóginlew hám qayta islew mexanizmleri procesti jáne de nátiyjeli hám ergonomik etiwge járdem beredi. Eginlerdi tabıslı egiw ushın tóginler hám qorǵaw qurallarınan aqlıǵa say paydalanıw da zárúr. Zamanagóy texnologiyalar ósimliklerdiń azıqlıq mútajliklerin anıqlaw hám olardı tuwrı muǵdarda qollaw imkaniyatın beredi, bul bolsa eginlerdiń ósiwi hám rawajlanıwına járdem beredi. Sonıń menen birge, kesellikler hám zıyankeslerden qorǵawdıń zamanagóy usılları qáwip hám joytıwları kemeytiwi múmkin [1].

Egin egiw texnologiyalarınıń taǵı bir zárúrli tárepi suwǵarıw hám avtomatlastırıw sistemaların shólkemlestiriw bolıp tabıladı. Suwǵa úzliksiz kirisiw, procesti avtomatlastırılğan basqarıw - bulardıń barlıǵı ósimliklerdiń ósiwi hám rawajlanıwı ushın maqul túsetuǵın sharayatlarǵa járdem beredi. Turaqlı suwǵarıw sistemaları qolaysız ıqlım sharayatların jeńiwge járdem beredi hám turaqlı ónimdi támiyinleydi. Aqır-aqıbette, optimal egiw sánesin tańlaw ónimniń tabısı ushın júdá zárúrli bolıp tabıladı. Prognozlawdıń zamanagóy usılları

hám texnologiyalarınan paydalanıw barlıq táreplerdi, atap aytqanda, ıqlım sharayatı hám egin talapların esapqa alǵan halda egiw ushin eń qolay waqtın anıqlaw imkaniyatın beredi. Uliwma alǵanda, egin egiwdiń zamanagóy texnologiyalarınan paydalanıw hasıldarlıqtı asırıw, ónim sapasın jaqsılaw, awıl xojalıǵın turaqlı hám nátiyjeli qılıw ushin zárúr qádem bolıp tabıladı. Turaqlı innovaciya hám jańa texnologiyalardı rawajlandırıw azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew hám awıl xojalıǵı ónimlerine ósip baratırǵan talaptı qandırıwǵa xızmet etedi [5].

Awıl xojalıǵı azıq-awqat qáwipsizligin támiyinleytuǵın hám dúnya boylap adamlardıń mútajlıkların qandıratuǵın zárúrli ekonomikalıq tarmaq bolıp tabıladı. ıqlım ózgeriwi, topıraq ońımdarlıǵınıń jamanlasıwı hám basqa máseleler awıl xojalıǵına tásir kórsetip atırǵan búgingi sharayatta egiwdiń nátiyjeli texnologiyasınan paydalanıw zárúriyatqa aylandı. Nátiyjeli egiw texnologiyasınıń tiykarǵı abzallıqlarınan biri sheklengen jer maydanınan maksimal ónim aldı. Awıl xojalıǵı óndiriwshileri ósimlikler hám resursların jaylastırıw arqalı birdey maydandan kóbirek ónim islep shıǵarıwı, dáramatların asırıwı hám azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlewi múmkin. Taǵı bir ayrıqsha ta'repi - suw, tógin hám energiya sıyaqlı resurslardı tejew bolıp tabıladı. Nátiyjeli egiw texnologiyası resurslarıdıń joǵaltılıwın minimallastırıw hám olardı satıp alıw qárejetlerin kemeytiw imkaniyatın beredi, bul tek ǵana puldı tejew emes, bálki átirap -ortalıqqa unamsız tásirde de azaytadı. Bunnan tisqari, optimallastırılǵan egiw texnologiyasınan paydalanıw ziyankesler hám ósimlik keselliklerin kemeytiwge járdem beredi. Ósimliklerdi atızlarda tuwrı bólistiriw hám tóginlerden aqlıǵa say paydalanıw ósimliklerdiń durıs ósiwine járdem beredi, bul bolsa óz gezeginde pestitsidlar hám ximiyalıq tóginlerden paydalanıwǵa bolǵan mútajlıqtı azaytadı. Hám, álbette, nátiyjeli egiw texnologiyası eginlerge ǵamxorlıq qılıw procesin jáne de qolay hám nátiyjeli etedi. Solay etip, nátiyjeli egiw texnologiyası zamanagóy awıl xojalıǵında hasıldarlıqtı asırıw, ózine túser bahasın tómenletiw, ónim sapasın asırıw hám awıl xojalıǵı tarmaǵınıń turaqlı rawajlanıwına kómeklesiwde zárúrli orın tutadı. Sonday eken, nátiyjeli hám ekologiyalıq taza azıq-awqat ónimlerin óndiriske umtılıp atırǵan awıl xojalıǵı kárxanaları hám mámleket shólkemleri ushin bunday texnologiyalardı engiziw hám rawajlandırıwda ústin turatuǵın wazıypa bolıwı kerek.

Egiwdiń nátiyjeli texnologiyalarınan paydalanıw ónimniń zúráátliligi hám sapasın asırıw imkaniyatın beredi. Tórende nátiyjeli egiw texnologiyaların tabıslı qollawdıń ayırım mısalları keltirilgen:

Precision Planting sisteması: Precision Planting - bul tuqımlardı teń hám tuwrı muǵdarda bólistiriw arqalı egiw procesin optimallastırıw imkaniyatın beretuǵın arnawlı úskelerden paydalanǵan halda innovaciyalıq egiw texnologiyası esaplanadı. Bul texnologiya awıl xojalıǵı kárxanalarına hasıldarlıqtı asırıw hám resursların tejew imkaniyatın beredi.

Draped suwǵarıw: Draped suwǵarıw usılı bul suw tuwrıdan-tuwrı ósimliklerdiń túbirine arnawlı perde yamasa suwǵarıw trubaları arqalı beriledi. Bul bizge suwdı sezilerli dárejede tejew, puwlanıwdı kemeytiw hám ósimlik kesellikleri qáwpin kemeytiw imkaniyatın beredi.

Arnawlı bir uradaǵı egiw sistemaları: málim bir uradaǵı arnawlı egiw sistemalarınan paydalanıw ósimliklerdiń túbir sistemasın rawajlandırıw ushin optimal sharayatlardı támiyinlewge múmkinshilik beredi, bul bolsa óz gezeginde olardıń stresske shıdamlılıǵın asıradı hám hasıldarlıqtı asıradı.

Zamanagóy awıl xojalıǵında dron hám avtonom texnologiyalardan paydalanıw da zárúrli orın tutadı. Avtonom sistemalar hám dronlar óndiriwshilerge optimal egiw orınların

aniqlaw, toliq atiz kartaların jaratıw hám eginlerdi baqlaw imkaniyatın beredi. Bul texnologiyalar tekğana egiw procesin ápiwayılastıradı, bálki fermerlerge islep shıǵarıw processlerin jaqsılaw ushın qımbatlı maǵlıwmatlardı da beredi. Biotexnologiyanı engiziw de egiw natıyjeliligin asırıw ushın úlken múmkinshilikler jaratadı. Genetikalıq tárepten ózgerdirilgen ósimlik sortların hám jáne de shıdamlı eginlerdi islep shıǵıw hasıldarlıqtı asırıwı hám awıl xojalıǵın ekstremal sharayatlarǵa shıdamlıraq etedi. Biotexnologiya sebepli awıl xojalıǵı óndirishileri ximiyalıq tóginler hám pestitsidlarǵa bolǵan mútajlıktı kemeytirgen halda azraq jerden kóbirek ónim alıwı múmkin.

Egin egiwdiń nátiyjeli texnologiyasın islep shıǵıwda topıraq hám suwdı basqarıw da zárúrli orın tutadı. Talap boyınsha tóginlew hám suwǵarıwdıń engiziliwi, sonıń menen birge, resurslardan paydalanıwdı optimallastırıw awıl xojalıǵı kárxanalarına hasıldarlıqtı asırıw, qárejetlerdi kemeytiw hám átirap -ortalıqqa tásin kemeytiw imkaniyatın berip atır. Bul texnologiyalar suwdan jáne de nátiyjeli paydalanıw hám topıraq ónimlilikin asırıwǵa járdem beredi, nátiyjede turaqlı islep shıǵarıw dárejesin asıradı. Solay etip, awıl xojalıǵında nátiyjeli egiw texnologiyaların islep shıǵıw tarawdı turaqlı rawajlandırıwdıń zárúrli strukturalıq bólegi esaplanadı. Jasalma intellekt, avtonom sistemalar, biotexnologiya hám innovciyalıq úskenerler sıyaqlı aldınǵı texnologiyalardan paydalanıw hasıldarlıqtı asırıw, ózine túser bahasın tómenletiw hám ónim sapasın jaqsılaw, usınıń menen pútkil awıl xojalıǵı óndirisiniń rentabelligi hám turaqlılıǵın asırıwǵa járdem beredi.

**Juwmaq.** Juwmaq ornında aytıw múmkin, nátiyjeli egiw texnologiyası awıl xojalıǵında hasıldarlıqtı asırıw, ónim sapasın jaqsılaw hám ózine túser bahasın kemeytiw arqalı zárúrli orın tutadı. Bul tarawda jańa texnologiyalardı islep shıǵıw hám qollanıw awıl xojalıǵı kárxanaları ushın eginlerdi jetistiriw processlerin jetilistiriw hám paydanı asırıwda keń imkaniyatlar jaratpaqta.

#### Paydalanılǵan ádebiyatlar:

1. Гольтяпин, В. Я. (2019). Инновационные технологии прямого посева зерновых культур.
2. Горянин, О. И., & Шевченко, С. Н. (2018). Эффективность технологий прямого посева зерновых культур в Среднем Поволжье. Известия Оренбургского государственного аграрного университета, (4 (72)), 36-39.
3. Кулинцев, В. В., & Дридигер, В. К. (2014). Эффективность использования пашни и урожайность полевых культур при возделывании по технологии прямого посева. Достижения науки и техники АПК, (4), 16-18.
4. Cai, Y., Chen, L., Chi, L., Zhao, S. "Impact of planting technology on agricultural productivity in China." China Population, Resources and Environment Vol. 11.2 (2019): 115-121.
5. Pandian, K., Amanullah, M. M., Vivekanandan, P. "Mechanization in agriculture." Agricultural Mechanization in Asia, Africa, and Latin America 22.1 (2018): 66-70.
6. FAO. "Smart planting: Using technology to feed millions." Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020. [https:// www. fao. org/news /story/en/item/1318877/icode/](https://www.fao.org/news/story/en/item/1318877/icode/)
7. Zhang, Q., Shen, H., Zhang, T., Zhang, J. "Research on the key technologies of intelligent planting." 2018 13th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications (ICIEA). IEEE, 2018.