



ARALAS AZIQLIQ JEMLERDİN TEXNOLOGIYALIQ ÓZGESHELİKLERİN ÚYRENIW

Mamutov Yusup Orazimbetovich

Awıl xojalıǵı ónimlerin saqlaw, dárilik ósimliklerdi jetistiriw hám qayta islew texnologiyası kafedrası assistenti, Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar instituti

Beknazar Yusupov Orazbayevich

"Ósimlikshilik, toǵayshılıq hám landshaftlı dizayn" kafedrası assistenti
Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar instituti

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10649056>

ARTICLE INFO

Received: 04th January 2024

Accepted: 11th February 2024

Online: 12th February 2024

KEY WORDS

Aralas azıqlıq jemler, texnologiyalıq ózgeshelikler, fizikalıq-ximiyalıq kórsetkishler, azıq islep shıǵarıw.

ABSTRACT

Bul maqalada tiykarınan aralas azıqlıq jemlerdın texnologiyalıq qásiyetlerin úyrenedi. Sonday aq, onıń xojalıq haywanlar ónimleriniń islep shıǵarıw procesin optimallastırıw jáne onıń sapalı ónimdi támiyinlewde zárúrli wazıypa ekenligi kórsetiledi. Sonıń menen birge, aralas azıqlıq jemlerdın texnologiyalıq qásiyetleriniń tiykarǵı kórsetkishleri, olardıń fiziko-ximiyalıq hám reologik ózgeshelikleri, strukturalardıń, granulatsiyalawdıń quramı hám strukturasınıń tásirin kórsetedi. Úyreniw nátiyjeleri jańa texnologiyalıq processlerdi islep shıǵıw hám aralas azıqlıq jemlerdın sapasını jaqsılaw ushın qollanılıwı múmkin.

Jem islep shıǵarıw zavodında islep shıǵarılǵan ónimler awıl xojalıǵında jetistirilgen dán, paxta, qant, kraxmal, silos islep shıǵarıw zavodınıń jaramlı shogindileri tazalanıp qayta islenedi. Sharwashılıqtıń, qusshılıqtı, balıqshılıqtı rawajlandırıwda azıqlıq jemlerdın sapasını jaqsılaw beloklı vitaminli aralaspalarda qosıp sapalı ónim islep shıǵarıw tiykarǵı wazıypalardan esaplanadı. Bundaǵı maqset janlı janıwarlardıń den sawlıǵına organizmde ushıraytuǵın hár qıylı keselliklerdın aldın alıw maqsetinde qosıladı. D Ermatovanıń tájriybesine súyengen halda tájriybe ótkerdim. Aralas azıqlıq jemlerdın ózgeshelikleri tómendegilerden ibarat:

Tasıw saqlaw hám onnan paydalanıwda qıyınshılıq keltirip shıǵarmaydı.

Skladlarda saqlaw waqtında az jerdi talap etedi, shanǵıtıp ketiw halatları bolmaydı [1].

Saqlawǵa shamalatıwshı úskenelerden paydalanǵanda hawa aǵımı ónimge tegis shamallaydı. Jemniń azıqlıq quwatlılıǵın ózinde saqlaydı. Par járdemine qayta islew beriw nátiyesinde alınǵan ónim yarım tayar ónimge aylanıp mikroorganizmlerdıń rawajlanıwı qıyın. Túyirshikli jemler ózine suwdı sińdiriw qásiyeti tómén boladı saqlap jem islep shıǵarıw sanaatında diametri 1-20mm shekem aralıqtaǵı ólshemde jemler tayarlanadı. Bálentligi 1.3-1.5 márte kóp bolǵan ústindi payda etedi. Túyirshiklengen azıqlıq jemniń úlken bólegi 15-18% ızǵarlıqta tayarlanadı. Preslewshi press gramulyator DG-1 úskenesinde presten ótkeriledi hám túyirshikli jem ónimleri alınadı. Balıqlardı azıqlandıırıwǵa mólsherlengen azıqlıq jemniń ızǵarlı 25-35% shekem boladı. Bunday jemler paydalanǵanda suwda uzaq



vaqit formasin saqlay aladi. Azıq zatlar muğdarın tolıq ózinde saqlaydı. Tiykarınan bunday jemler press suwıtıwshı, ayırıwshı úskenelerden ibarat. Aralas jemler qurğaq usılda túyirsheklense val matricealı preslew mashinasınıń isshi organı radial tegislikler bolğan polat ceilindr tárizli matricea hám ishki júzine tiyıp turğan tisli júzege iye bolğan eki rolikten ibarat.

Azıqlıq jemler talap qılınğan dárejede tazalanğan hám maydalangan ósimlik, haywanat ónimleri hámde mineral zatlardan ónimlerden quralğan bir qıylı azıqlıq ónimler. Azıqlıq jem komponentlerdın birigiwi ónimniń quramındaǵı azıqlıq zatlardıń jaqsı bolıwına alıp keldi [7].

Málim azıqlıq jem eki túrli shashılıwshań hám túyirshekli jemlerge bólinedi. Shashılıwshań azıqlıq jem tasıw saqlaw hám unnan paydalanıw waqtında bir qansha qıyınshılıqtı keltirip shıǵaradı. Skladlarda saqlanǵanda kóp maydandı iyeleydi. Avtomobil transportında tasıwda azıqlıq jem óz-ózinen saralanıw proecessin payda etip shıǵındısı menen parq qılıwshı bir qansha quramındaǵı aralaspalar bólinip ketedi bul jaǵday ónimniń azıqlıq bahalılıǵın túsiredi. Aralas jemler jaqsı aralsqanlıǵı sebebli ızǵarlıqtı ózinde tez sińdiredi. Bunday jaǵday jemniń buziliwına alıp keldi. Eger azıqlıq jemniń quramında gósh yaki balıq unı bolsa ónim tez buzıladı shiriy baslaydi. Bul kemshilikler menen gúresiwdiń eń paydalı usılı azıqlıq jemdi arnawlı mashinalar járdeminde preslewden ibarat.

Jemlerdın quramına may qosıw linyasınan paydalanamız. Preslengen jemlerdın birigiwsheńligin bekkemlew maqsetinde jem zavodında keńnen paydalanıladı. B6-DSJ úskenesi járdeminde qızdıruw joli menen shneg mashinasınıń ónimlerdi qabıllaw toshkasında porsunka arqalı jemge may búrkiw nátiyesinde qosıladı. May preslengen jemlerdın quramına 3% qosqanda elektr energiyasınıń sarıplanıwı 20% kemeyedi. Press mashinasınıń ónimdarlıǵı 30% kóbeyedi, jem zavodınıń quwatlılıǵın arttıradı. Elektr energiyasınıń sarplanıwı 20-30% shekem kemeytiredi. Mashinalardıń jumis ónimdarlıǵın 20-25% joqarılatıw qásyetine iye. Diametri 5 mm bolğan jemler tawıqlar balıqlar ushın tayarlanadı [4].

Iri preslengen kombikoriyalar diametric 19 mm shekem tayarlanadı iri mallar shoshqalar hám atlar ushın tayarlanadı. Hár bir tayarlanğan jemniń dámlık qásiyeti jemlerde saqlanıp turadı. Un hám jarma zavodlarındaǵı dámdi qayta islewge alınatuǵın eń songı ónim un hám jarma esaplanadı. Jem zavodlarında bolsa dánnen basqa otrubi, kepek, antibiotik, duz, por, suyeklerden tayarlanğan un shóplerden tayarlanğan unlar hám basqa komponentler ósimliklerden alınatuǵın maylar mineral zatlar jemlik dárilik qásiyetin jaqsılaw maqsetinde janlı jániwarlardıń gruppasına qarap quslar, balıqlar ushın tayarlanadı. Aralas hám aralas jemlerdi tayarlawda dán onimlerin qosıwdı komponentlerden paydalanıw hám ólshew hám aralastırıwda tómendegi operaceiyalar ámelge asırıladi: a) dámdi aralaspalardan tazalaw b) qabıǵın ajratıw ushın v) ıssı suw par menen arpanı qayta islew

Dámdi maydalaw duz hám por onimleriniń tayarlaw tártibleri.

Jem zavodına qayta islewge qabıllanğan dánlerdın sapa kórsetkishleri.

2-keste

| Kórsetkishleri | Mákke | | Biyday | Roj | Arpa | Suli | Garox | Tari |
|--------------------------------|-------|------------|--------|------|------|------|-------|------|
| | Dáni | Poshatkasi | | | | | | |
| Izǵarlıǵı | 16 | 18 | 16.0 | 16.0 | 15.5 | 16.0 | 16.0 | 15.0 |
| Pataslandırıwshı aralaspalar % | 5 | 3 | 5 | 5 | 8 | 8 | 5 | 8 |



| | | | | | | | | |
|-----------------------|----|---|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Záharli aralaspalar % | - | - | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | - | - |
| Dánli aralaspalar % | 15 | - | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

Fizika ximiyalıq qásiyetlerine qarap siljiwshı materiallar úlken kórsetkishlerge iye hám hár túrli qájetlerge iye. a) geometriyalıq qájetlerge qarap dán h.t.b b) dán quramındaǵı iri aralaspalar v) naturalıq salmaǵı g) qattılıǵı d) 1000 dana dánniń salmaǵı e) dánnin jiltıraqlıǵı.

Azıqlıq jem zavodında muǵdarı dozatar mashinasında ólshengen túrli azıq mexanik hám bioximiyalıq qásiyetlerge iye bolǵan komponentler aralastırılǵanda quramın bir túrli ónimge aylandırıladı. Sonıń ushın aralastırıp processinde azıqlıq jem zavodında tiykarǵı proceeslerden biri bolıp esaplanadı. Azıqlıq jem zavodında hám un tartıp processinde aralastırǵıshlarǵa uqsaqan ónim recepti túri hám ilimiy ornına qaray úzliksiz hám úzlikli rejimlerde isleytuǵın aralastırǵıshlar paydalanıladı. Aralastırǵısh úzliksiz ishki organı konstrukciyalawda baslanǵısh ónimleriniń fizik-mexanik nátiyeleri itibardan shette qaldırmaw kerek. Túrli komponentlerdiń izǵarlı muǵdarı olardıń shashılıwshańlıǵına tásir kórstedi. Izǵarlıq asqanda barlıq komponentler tiykarinan haywanlardan alınatuǵın azıqlıq ónimler por hám duz birligin qolladı shashılıwshańlıq joǵaladı. Eger dáslepki ónimlerdiń fizik-mexanik qásiyetinde shetke ketiw jaǵdayları kórinisi bunday proceeslerdiń sxemalarında ónimdi aldınnan tayarlaw úskenelerdi mólsherli ornatiw mumkin. Shalıwshań azıqlıq jem komponentlerin aralastırıp mashinaları jem zavodlarında aralastırıp proceessi dáslep bólek tártipke iye bolǵan komponentlerin mexanik tártipke aralastırılǵan quramına iye bolǵankomponentlerdi mexanik tártipke aralastırıp bir quramli ónim aliwdan ibarat. Aralastırıp sapasın baqalaw ushın bir komponentli tiykarǵı dep sanalıp qalǵanları bolsa ekinishi bir shártli komponentishine kiritiledi. Bunda tiykarǵı komplekt aralaspasınıń barlıq jerinde teń tarqalgán bul aralaspası jaqsı aralastırılǵan dep esaplanıladı.

Úzliksiz isleytuǵın aralaspalar. Bul mashinalarda ónimlerdiń beriliwi hám olardan aralaspasınıń alınıwı úliksiz ráwishte ámelge asırıladı. Bul jaǵday úskeneniń konsentrlanǵan azıqlıq jem alıwda imkan beriwdi kórsetedi.

Komponentler ishi organlar járdeminde aralastırǵısh local qarama-qarsı járdeminde hám toltırılıp aralaspası sanası jaqsılandı. Úzliksiz aralastırǵıshlar úzliksiz tártipte isleytuǵın dozatorlardan keyin ornatıladı. Azıqlıq jem zavodlarında paydalanatuǵın úzliksiz aralastırǵıshlar menen tanısamız. 2CM-1 Mashinanıń ishki organların bólip eki gorizontál valǵa bekkemlengen parraklar xizmet qıladı. Ballar bir-birine qarama-qarsı jóneliste aylanǵanda ónimler háreketler tásirinde aralasıp qabıllaw ornınan shıǵarıwshı qısqa trubası arqalı tárepke háreketlenedi.

Azıqlıq jemniń quramına suyıq komponentlerde kiritiwshı úskeneker.

Azıqlıq jemniń azıqlıq quramın bayıtıp maqsetinde suwıq komponentler qosladı. Suyıq komponentlerge melassa, azıqlıq mayı, melassada eritilgen karbamed, duzlı gidrom, letentin hám basqalar qosıladı.

Suyıq komponentler óz quramında joqarı dárejede hazm bolıw imkaniyatın beriwshı izǵar proteyin vitamin hám basqa zatlarıń bay muǵdarın shólkemlestirgen qımbatlı biologic aktiv zatları saqlaydı. Azıqlıq jemniń suyıq komponentlerin kiritiw ushın mósherlengen



úskeneler agregat qurılmaların shólkemlestiriredi. Hár bir qurılmağa úliksiz isleytuğın aralastırğış shashılıwshı component táminlewshi suyuq komponentlerdi shashılğış (formulalar yamasa aylanıwshı disk) suyuq komponentker ushın bunkerler, qızdırğışlar, nasoslar, járdemshi úskene hám tekseriw hám basqariw apparatları kiredi.

References:

1. Boyarskiy L. G. Toliq jem qospaların tayarlaw hám olardan paydalanıw texnologiyası boyınsha izertlewler. // Sharwashılıq. 1972.- 2-san.
2. Boyarskiy L. G., Dzardanov V. D. Sanaat sharwashılığında azıq islep shıǵarıw hám odan paydalanıw. M.: Rosselxozizdat, 1980.- 158 b.
3. Gerasimov S. Yu. Azıqtı vitaminler, mikroelementler hám antibiotiklar menen bayıtıw.- M.: Zagotizdat, 1961 jıl.
4. Gerasimov S. L., Pusep F. A. Zavodta tayarlanǵan azıq.- Zagotizdat, 1956. 88 b.
5. Gerasimov S. Ya., Pusep F. A. Kombinatsiyalanǵan azıqlar. M.: Xleboizdat, 1959.-141 b.
6. Danilin A. S. Shet elde aralas jem islep shıǵarıw. M.: Kolos, 1968.-336 b.
7. Devyatkin A. I. Azıqtan duris paydalanıw.- M.: Rosagropromizdat, 1990.- 254 p.
8. Demidov P. G. Azıq islep shıǵarıw texnologiyası. M.: Kolos, 1968.-224 b.
9. Denisov N. I., Taranov M. T. Azıq jem islep shıǵarıw hám odan paydalanıw.-M.: Kolos, 1970.-239 b.
10. Kropp L. I., Evseev A. I., Genkin G. S., Firyulin N. S. Fermer xojalıqlarında jem hám jem aralaspaların islep shıǵarıw. M.: Kolos, 1977.- 215 b.