

proportion of the color of apples, and this indicator is one of the most important quality indicators that affects the selling value.

**Key words:** apple, algorithm, program, experiment, indicators, statistics, automation, installation, machine vision, exciting device.

GTAMP 68.01.11  
ЭОЖ 631.171

DOI <https://doi.org/10.37884/4-2021/12>

*Н.К. Толунбеков\*, Қ. Қалым, С.Б. Бекбосынов*

*«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қ., Қазақстан  
[nurlan.tolunbekov@kaznaru.edu.kz](mailto:nurlan.tolunbekov@kaznaru.edu.kz)\**

## **ФЕРМЕРЛІК ШАРУА ҚОЖАЛЫҒЫНДА МАЛАЗЫҒЫН ДАЙЫНДАУДЫҢ МӘСЕЛЕСІ ТУРАЛЫ**

*Аңдатпа.*

Қазіргі уақытта Қазақстанда мал шаруашылығы саласы кең дамуда, өйткені ірі қара, шошқа және қойдың барлық дерлік мал басы ұсақ шаруа қожалықтарында орналасқан. Мал шаруашылығын көтерудің және халықтың өз өндірісінің мал шаруашылығы өнімдеріне, өнеркәсіптің шикізатқа деген қажеттіліктерін және халықтың азық-түлікке деген сұранысын шаруа қожалықтары айтарлықтай қанағаттандыра алмайды [1]. Өйткені шаруа қожалықтары мал азығын дайындайтын заманауи дамып келе жатқан озық машиналар мен жабдықтарды қаржы мәселесіне байланысты ала алмай отыр.

Мал шаруашылығы саласын қарқындату, кешенді мамандандыру, жоғарыда аталған мәселені шешудегі көптеген маңызды мәселелердің бірі ретінде біздің елімізде мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің, қазіргі уақытта ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында мал шаруашылығы фермаларының көп саны жұмыс істейді, «қайта құруға дейінгі» дәуір кезеңіндегі фермалардың жоғары өндірістік қуаттарын қалпына келтіру бойынша белсенді жұмыс жүргізілуде.

Мал шаруашылығы өнімінің артуы, өнім бірлігіне шаққандағы жем-шөп пен еңбек құнының төмендеуін азықты ұтымды пайдаланусыз елестету мүмкін емес. Өнімнің өзіндік құны жалпы шығындардың 55-70% құрайды. Мал азығын жай ғана азықтандыру емес, оларды барынша тиімді пайдалану малдың шағын тобының өнімділігі мен физиологиялық жағдайын ескере отырып, қоректілігі теңдестірілген азық қоспасын малды азықтандырушыға бергенде ғана мүмкін болады [9]. Осы мәселеден кейін мал шаруашылығын қайтадан құру немесе жаңадан жобалау қажеттілігі туындайды. Осындай мәселелердің шешімі ретінде ферманы жан-жақты механикаландыру, малазығын дайындайтын тасқынды-технологиялық желі мен азық таратуды жобалау және пайдалану, машиналардың заманауи технологияларын қолдану арқылы мәселені шешу көзделіп отыр.

**Кілт сөздер:** *механикаландыру, жобалау, мал шаруашылығы, тасқынды-технологиялық желі, малазығын тарату, азықтандырушы, ферма, теңдестірілген азық.*

### **Кіріспе.**

Мал шаруашылығын механикаландыру саласының тиімділігі шағын, бірақ айтарлықтай сенімді қадамдармен артып келеді. Сондай-ақ ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін енгізу мақсатында жұмыс істеп тұрған фермаларды қайта құру жөнінде үлкен жұмыс жүзеге асырылуда. Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және олардың сапасын жақсартып, шығынды азайтуда өндірістік процестерді механикаландыру және жобалаудың рөлі зор [8].

Зерттеудің мақсаты – фермерлік шаруа қожалығында малазығын дайындайтын тасқынды-технологиялық желіні жобалау арқылы малазығы мәселесін шешу.

Тасқынды технологиялық желіні жобалау барысындағы негізгі міндеттер:

1. Фермерлік шаруашылықтарда өндірістік үдерістері кешенді механикаландырылған мал шаруашылығын жобалау әдістерін игеру.

2. Азық дайындайтын желілерді жобалау үшін қолданылатын машиналар мен жабдықтар кешенін рет-ретімен орналастыру және берілген нақты жағдайда өнімділігін мейлінше жоғарылату.

3. Мал шаруашылығы фермалары мен шаруа қожалықтарында тасқынды технологиялық желіні жобалау барысында тиімділігі жоғары еңбекті ұйымдастыруды пайдалану.

4. Желінің экономикалық тұрғыда тиімділігін анықтау.

5. Технологиялық желілерде орнатылған бөлек машиналар мен оның механизмдерінің құрылымын реттеу арқылы азық шығынын азайту.

**Зерттеу әдістемелері мен материалдары.** Мал шаруашылығындағы технологиялық желілердің ерекшелігі-олар машиналармен қатар олардың жұмыс режимін анықтауды қамтиды. Малдардың әсер етуі едәуір дәрежеде кездейсоқ, ол тұрақты және тұрақсыз, сондықтан мал шаруашылығындағы технологиялық желілердің режимі бірқалыпты емес және белгілі бір процестің жүру жылдамдығының тұрақсыздығымен ерекшеленеді.

Мысалы, малдар мен құстың су мен жем-шөп тұтынуы, олардың қи мен қидың бөлінуі, құстардан жұмыртқаларды, сиырларды сауу кезінде сүттің шығуы, қой қырқу кезінде жүн жинау уақытына тәуелді. Соның ішінде мал шаруашылығында азықтарды дайындау және тарату ең көп еңбекті қажет ететін процестердің бірі болып табылады. Механикаландырылған фермалар жағдайында мал азығын дайындау процесіне мал шаруашылығы өнімдерін өндіруге кететін барлық еңбек шығындарының 40...50%, ал мал азығын науаға тарату 20% - ға дейін келеді [7,8].

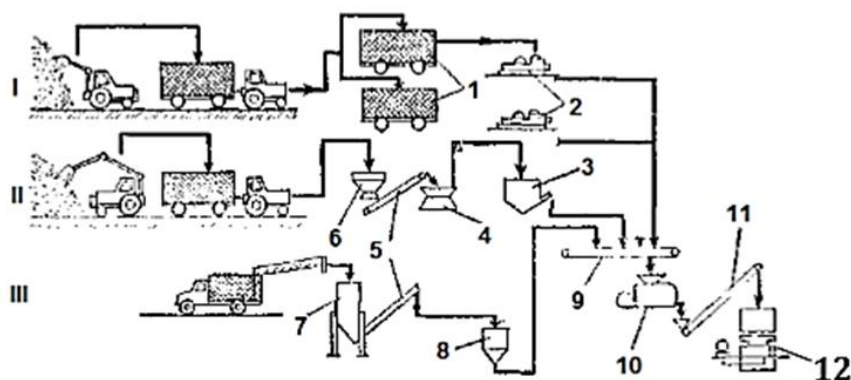
Негізі азықты дайындаудың және таратудың технологиялық желілерін жобалау екі нұсқа бойынша жүргізіледі. Бірінші нұсқада-жаңа технологияны әзірлейді, екінші нұсқада технологиялық процесс өндірістің берілген шарттары үшін машиналарды таңдау арқылы жобаланады. Бірінші нұсқа неғұрлым прогрессивті, ол жаңа қарқынды технологияларды енгізуде қолданылады.

Осыған байланысты шаруа қожалықтары малға берілетін азықтың тағайындалуы мен азықтың түріне байланысты төменде келтірілген сұлбада азық дайындайды, ол неғұрлым прогрессивті:

I- сүрлем және сабан дайындау желісі;

II - тамыржемістілер желісі;

III - құрама жем, карбамид және мелассалар дайындау желілері;



**Сурет 1 - Ферманың азықты дайындау тасқынды технологиялық желісінің сұлбасы**

1-қозғалмалы азық үлестіруші; 2- сабақты азықтың мөлшерлегіші; 3 - шырынды азықтың мөлшерлегіші; 4 - ұсақтаушы-тасқармалауыш; 5 - тасымалдағыш; 6-тамыржемістілер шанағы; 7- дәнді-дақылдар шанағы; 8- карбамидті мелассамен араластырғыш; 9 - дәнді-дақылдар мөлшерлегіші; 10 - араластырғыш; 11-тасымалдағыш; 12- қозғалмалы азық үлестіруші

**Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау.**

Бірінші нұсқа бойынша азықтарды дайындау және тарату ТТЖ-н есептеу және жобалауды қарастырайық, неғұрлым прогрессивті [5,7].

*Ферманың азыққа деген тәуліктік қажеттілігін есептейміз:*

$$Q_{\text{тау}} = 0,001 \sum_{i=1}^{i=n} q_i \cdot n_i = 0,001 \cdot (q_1 \cdot n_1 + q_2 \cdot n_2 + \dots + q_n \cdot n_n) m \quad (1)$$

мұнда

$q_i$ -малдардың әр түрлі топтары үшін бір малға азық берудің тәуліктік нормасы, кг;

$n_i$ -құрылымдық-жасына қарай топтағы малдардың бас саны.

ІҚМ малдарға, шошқа мен тауықтарға арналған азық рациондары белгілі қосымшаларда келтірілген;

*Азықтың жылдық қажеттіліктігін анықтаймыз:*

$$Q_{\text{ж}} = (Q_{\text{тау}} \cdot T_{\text{ж}} + Q_{\text{к}} \cdot T_{\text{ж}}) k_n m \quad (2)$$

мұнда

$T_{\text{ж}}, T_{\text{к}}$  -жылдың жаздық және қысқы мерзімдегі ұзақтылығы, күн;

$T_{\text{ж}}$  -150 күн,  $T_{\text{к}}$ -215 күн;

$K_n$ - азықты сақтау және тасымалдау кезіндегі шығынын есептеу коэффициенті, кг/м<sup>3</sup>

$K_n=1,01-1,05$

*Азықты сақтайтын қойманың сыйымдылығы мен санын анықтаймыз:*

Сүрлем-пішендеме қоймаларын дайындау және сақтау үшін қазылған ор үлгісіндегі: тереңдетілген, жартылай тереңдетілген және жер үсті қоймаларын қолдану ұсынылады. Ордың ұзындығы 20...50 м, тереңдігі 2,5...3,5 м және ені төменнен 6...12 м және жоғарыдан 7...13 м құрайды. Сақтау қоймаларын орналастыруға арналған жер қатты жабыны бар кірме жолдармен, атмосфералық және еріген суларды бұру үшін науалармен жабдықталады. Ғимараттар арасындағы алшақтықтар жоспарланбайды.

*Сүрлем-пішендеме сақтау қоймаларының жалпы сыйымдылығы мынадай формула бойынша есептеледі:*

$$V_{\text{ж}} = \frac{Q_{\text{ж}} \cdot n \cdot k_n}{\rho} m^3 \quad (3)$$

мұнда

$Q_{\text{ж}}$  – бір жылда бір малға жұмсалатын қажетті сүрлем мен пішендеме;

$n$  – малдардың саны;

$K_n$  - сақтау кезіндегі азықтың шығынын ескеретін коэффициент кг/м<sup>3</sup>;

ірі азық 10% мөлшерінде; сүрлем, пішендеме және тамыржемістілер - 15% - дан.

$\rho$ - азықтың көлемдік массасы кг/м<sup>3</sup>;

Азықтың көлемдік массасын келесі шектерде қабылдайды:

сығымдалмаған шөп 65... 85кг/м<sup>3</sup>,

сығымдалмаған сабан 45...50 кг/м<sup>3</sup>,

сығымдалған шөп және сабан 150 кг/м<sup>3</sup>,

пішендеме 450...500 кг/м<sup>3</sup>, сүрлем 650...700 кг/м<sup>3</sup>,

тамыржемістілер 600 кг/м<sup>3</sup>

*Сақтау қоймасының қажетті саны:*

$$n_c = \frac{V_{жс}}{V_c \cdot E} m^3 \quad (4)$$

мұнда

$V$ - қойманың сыйымдылығы,  $m^3$

$\epsilon$  – сыйымдылықты пайдалану коэффициенті,  $\epsilon = 0,95 \dots 0,98$ .

Пішен мен сабанды маяларда, қалқалардың астында, сарайларда және шатырларда сақтайды; пішендеме мен сүрлем траншеяларда; тамыржемістілер - бұрттарда немесе тамыржеміс қоймаларында; дәнді-дақылдарды - қоймаларда немесе бункерлерде сақтайды.

Пішен, сабан-топан, пішендеме, сүрлем және тамыржемістілер фермада малдың тұрақты кезеңге қажеттілігі мөлшерінде сақталады, құрама жем - 30 тәуліктен аспайтын мөлшерде сақталады, басқа да дәнді-дақылды азықты-30 тәуліктен кем емес.

*Азықты үлестіру азықтандыру уақыты бойынша есептейміз:*

Рационға кіретін малдарға арналған азықтарды дұрыс пайдалану, азықты беру уақыты бойынша кесте жасалады. ІҚМ үшін тәуліктік рационды 1-кестеде келтірілген деректер бойынша үлестіріледі [5,7,8].

Кесте 1

**Азықты беру уақыты бойынша үлестіру, %**

Азық түрі	Азықты үлестіру уақыты		
	Таңертең 6 <sup>00</sup> -7 <sup>00</sup> сағ	Түсте 13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup> сағ	Кешке 20 <sup>00</sup> -21 <sup>00</sup> сағ
Ірі азық	50	-	50
Шырынды	30	40	30
Дәнді-дақылды	35	35	30

*Ескерту:* шошқа малына азықтың массасына қарай біркелкі үлестіріледі

*Азықтың жекелеген түрлері бойынша тәуліктік рационды бөлуді және азықтандыру жиілігін біле отырып, әрбір азықтандыру үшін қажетті азық массасын анықтаймыз:*

$$g = \frac{k \cdot q_{1,2,\dots,n}}{100} m \quad (5)$$

мұнда

$k$ - азықтың түріне байланысты үлестіру пайызы;

$q_{1,2,\dots,n}$  -малдардың тәуліктік рационындағы осы түрдегі азықтың саны, кг

*Технологиялық желілердің сағаттық өнімділігін анықтаймыз:*

$$W_{тжс} = \frac{Q_{жс}}{T} m / \text{сағ} \quad (6)$$

мұнда

$Q_{жс}$  - өңделетін азықтың жалпы мөлшері, т;

$T$ -технологиялық желінің жұмыс уақыты, сағ

$$Q_{жс} = Q_m - Q_{таб} m \quad (7)$$

мұнда

$Q_t$  - азық тәуліктік шығыны, т;

$Q_{таб}$  -табиғи түрде азықтандырылатын азықтың тәуліктік шығыны, өңдеусіз, т

Көп компонентті азық қоспаларын дайындау кезінде азықты араластырудың технологиялық желісінің өнімділігі есептеледі:

$$W_{mж} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Q_i}{t_{ц} \cdot z} m / \text{сағ} \quad (8)$$

мұнда

$\sum_{i=1}^{i=n} Q_i$  - малдардың рационна кіретін азықтың  $n$  түрінен тұратын қоспаға кіретін

компоненттердің жиынтық салмағы,  $t$

$t_{ц}$  - араластыру циклының уақыты, сағ.;

$z$  - азық дайындау цехының жұмыс істеу кезіндегі араластыру циклдерінің саны [5,7].

Осылай есептей келе шаруашылықтың мал мен құстарды толық азықтандырудың маңызы өнім өндірісінің өзіндік құнының құрылымында азықтың үлесі: сүт өндіру кезінде - 50...55%, сиыр еті - 65...70%, шошқа еті мен құс - 70...75% құрады. Желіні жобалау азықтандыру және азық рационның түрі қысқы және жазғы кезеңдерде, азықтық компоненттерді дайындау және мөлшерлеу, азықты тасымалдау және тарату тәсілдері, кестедегі азықты беру уақыты, азыққа деген тәуліктік, жылдық қажеттілігін, азықты сақтайтын қойманың сыйымдылығы мен санын, азықты үлестіру мен технологиялық желілердің сағаттық өнімділігін анықтап, азықтың өнімділігі жобаланатын тасқынды-технологиялық желіде өзінің жоғары нәтижеге жеткенін көруге болады.

#### **Қорытынды.**

Мал мен құстарды толық азықтандырудың маңызы өнім өндірісінің өзіндік құнының құрылымында азықтың үлесі: сүт өндіру кезінде - 50...55%, сиыр еті - 65...70%, шошқа еті мен құс - 70...75% құрады. Бұл көрсеткіш экономикалық тұрғыда азықтың өнімділігін арттырып, еңбек шығынын едәуір азайтты. Бұл ретте азықтың мөлшері ғана емес, олардың сапасыда ескерілді. Азықтың сапасы оларда қоректік заттардың болуымен анықталады. Алайда дайындалатын азықтық қоспаның компоненттерді өңдеу технологиясына және қолданылатын машина жүйесіне байланысты екенін түсіну және есте сақтау қажет. Жобаланған желідегі азық дайындау технологиясының айтарлықтай жақсы жасалғанына, ТТЖ сұлбасында машиналар мен жабдықтардың оңтайлы дұрыс таңдалғанына және ұтымды орналастырылғанына, олардың белгілі бір бөлшектерінің дұрыс реттелгеніне және технологиялық желілер ағымында толық жүктелгені, дайындалатын малазығының өнімділігіне оң нәтиже берді.

#### **Әдебиеттер тізімі**

1. «Стратегия «Қазақстан-2050» [Текст]: новый политический курс состоявшегося государства». Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года
2. Животноводство Казахстана – поддержка возрождения отрасли [Текст] //Программа совместных экономических исследований Правительства Республики Казахстан и Всемирного Банка // Вашингтон, июнь 2004 года
3. Галкин, А. Ф. Основы проектирования животноводческих ферм. – М. Колос, 2005.
4. Коба, В.Г. Механизация и технология производства продукции животноводства [Текст] / В. Г. Коба, Н. В. Брагинец, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич./ – М.:Колос, 2000. – 528 с.
5. Скляр П.А. Проектирование технологических линий в животноводстве, Кишинев 2014 -136с
6. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм. – Л.: Колос, 1978. – 560 с.
7. Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 640 с.

8. Нұртаев, Ш.Н. Мал шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру [Мәтін]: оқулық/Ш.Н. Нұртаев, Е.Т. Сапарбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Агроуниверситет, 2012.- 633 б.

9. Китун, А.В., Передня, В.И., Романюк Н.Н., Нуртаев Ш.Н., Абдыров А.М., Нукешев С.О. Техническое обеспечение и основы расчета средств механизации технологических процессов на животноводческой ферме / А.В. Китун, В.И. Передня, Романюк Н.Н., Ш.Н. Нуртаев, А.М. Абдыров, С.О. Нукешев – 2015. – 468 с.

10. Методика расчета и проектирования генеральных планов животноводческих ферм и комплексов : методические указания / Д. Ф. Кольга [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2010. – 72 с.

11. Земсков В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2016 . — 380 с : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

### References

1. «Strategiya «Kazakhstan-2050» [Tekst]: novyj politicheskij kurs sostoyavshegosya gosudarstva». Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan – Lidera Nacii N.A. Nazarbaeva narodu Kazakhstana, g. Astana, 14 dekabrya 2012 goda

2. ZHivotnovodstvo Kazahstana – podderzhka vozrozhdeniya otrasli [Tekst] //Programma sovместnyh ekonomicheskikh issledovanij Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan i Vsemirnogo Banka // Vashington, iyun' 2004 goda

3. Galkin, A. F. Osnovy proektirovaniya zhivotnovodcheskih ferm. – M. Kolos, 2005.

4. Koba, V.G. Mekhanizaciya i tekhnologiya proizvodstva produkcii zhivotnovodstva [Tekst] / V. G. Koba, N. V. Braginec, D. N. Murusidze, V. F. Nekrashevich./ – M.:Kolos, 2000. – 528 s.

5. Sklyar P.A. Proektirovanie tekhnologicheskikh linij v zhivotnovodstve, Kishinev 2014 - 136s

6. Mel'nikov S.V. Mekhanizaciya i avtomatizaciya zhivotnovodcheskih ferm. – L.: Kolos, 1978. – 560 s.

7. Mel'nikov S.V. Tekhnologicheskoe oborudovanie zhivotnovodcheskih ferm i kompleksov. – L.: Agropromizdat, 1985. – 640 s.

8. Нұртаев, Ш.Н. Мал шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру [Мәтін]: оқулық/Ш.Н. Нұртаев, Е.Т. Сапарбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Агроуниверситет, 2012.- 633 б.

9. Китун, А.В., Передня, В.И., Романюк Н.Н., Нуртаев Ш.Н., Абдыров А.М., Нукешев С.О. Техническое обеспечение и основы расчета средств механизации технологических процессов на животноводческой ферме / А.В. Китун, В.И. Передня, Романюк Н.Н., Ш.Н. Нуртаев, А.М. Абдыров, С.О. Нукешев – 2015. – 468 с.

10. Методика расчета и проектирования генеральных планов животноводческих ферм и комплексов : методические указания / Д. Ф. Кол'га [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2010. – 72 с.

11. Земсков В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве: Учебное пособие. — СПб.: Издатel'stvo «Лань», 2016 . — 380 с : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

**Н. К. Толунбеков\*, Қ. Қалым, С.Б. Бекбосынов**

*НАО «Казакский национальный аграрный исследовательский университет»*

*[nurlan.tolunbekov@kaznaru.edu.kz](mailto:nurlan.tolunbekov@kaznaru.edu.kz)\**

## **К ПРОБЛЕМУ ПО ПРИГОТОВЛЕНИЮ КОРМОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ**

### **Аннотация.**

В настоящее время в Казахстане широко развивается отрасль животноводства, так как практически все поголовье крупного рогатого скота, свиней и овец находится в мелких

крестьянских хозяйствах. Потребности животноводства и населения в животноводческой продукции собственного производства, промышленности в сырье и потребности населения в продовольствии не могут быть в значительной степени удовлетворены крестьянскими хозяйствами. Потому что фермерские хозяйства не могут позволить себе современные развивающиеся машины и оборудование для заготовки кормов.

Интенсификация отрасли животноводства, комплексная специализация, как один из многих важных вопросов в решении вышеназванного вопроса в нашей стране ведется активная работа по производству животноводческой продукции, в настоящее время на сельскохозяйственных предприятиях работает большое количество животноводческих ферм, ведется активная работа по восстановлению высоких производственных мощностей ферм периода «до перестройки».

Увеличение продукции животноводства, снижение стоимости кормов и труда на единицу продукции невозможно представить без рационального использования кормов. Себестоимость продукции составляет 55-70% от общих затрат. Более эффективное использование кормов для животных, а не просто кормление, возможно только при передаче кормовой сбалансированной кормовой смеси кормильцу с учетом продуктивности и физиологического состояния небольшой группы животных. После этой проблемы возникает необходимость переустройства или нового проектирования животноводства. Решением таких вопросов предусматривается комплексная механизация фермы, проектирование и эксплуатация паводко-технологических линий по заготовке кормов и кормораздатчиков, решение проблемы с применением современных технологий машин.

**Ключевые слова:** механизация, проектирование, животноводство, поточно-технологическая линия, кормораздатчики, кормушка, ферма, сбалансированный корм

**N.K. Tolunbekov\*, K. Kalym, S. B. Bekbosynov**

*Kazakh National Agrarian Research University*

*[nurlan.tolunbekov@kaznaru.edu.kz](mailto:nurlan.tolunbekov@kaznaru.edu.kz)\**

## **TO THE PROBLEM OF PREPARING FODDER IN PEASANT (FARM) FARMS**

### **Abstract.**

Currently, the livestock industry is widely developing in Kazakhstan, since almost all the livestock of cattle, pigs and sheep are in small farms. The needs of animal husbandry and the population for livestock products of their own production, industry for raw materials and the needs of the population for food cannot be largely satisfied by peasant farms. Because farms cannot afford modern developing machines and equipment for forage harvesting.

Intensification of the livestock industry, complex specialization, as one of the many important issues in solving the above-mentioned issue, active work is underway in our country on the production of livestock products, currently a large number of livestock farms are operating at agricultural enterprises, active work is underway to restore high production capacities of farms of the period "before perestroika".

It is impossible to imagine an increase in livestock production, a decrease in the cost of feed and labor per unit of production without rational use of feed. The cost of production is 55-70% of the total costs. More efficient use of animal feed, and not just feeding, is possible only when transferring a balanced feed mixture to the breadwinner, taking into account the productivity and physiological state of a small group of animals. After this problem, there is a need for reconstruction or new design of animal husbandry. The solution of such issues provides for the complex mechanization of the farm, the design and operation of flood-processing lines for the preparation of feed and feed distributors, the solution of the problem with the use of modern machine technologies.

**Key words:** mechanization, design, animal husbandry, production line, feed distributors trough, farm, balanced feed.