Главна одгајивачка организација
Институт за сточарство
Београд - Земун

СТРУЧНИ ИЗВЕШТАЈ И РЕЗУЛТАТИ ОБАВЉЕНИХ ПОСЛОВА КОНТРОЛЕ СПРОВОЂЕЊА ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА У 2024. ГОДИНИ

ЖИВИНАРСТВО

УВОД

У складу са Уредбом о годишњем програму мера за спровођење одгајивачког програма у 2024. години, у оквиру живинарства планирано је спровођење пет селекцијских мера. Ове мере обухватају тестирање родитељских и комерцијалних јата кокоши тешке и лаке линије, као и комерцијалних јата ћурака у тову.

Табела 1 приказује обим планираних, одобрених, достављених и реализованих мера у оквиру спровођења одгајивачког програма за 2024. годину.

Табела 1. Резултати спровођења одгајивачког програма у 2024. години
Table 1. Realization of the Breeding program in year 2024

Селекцијска мера *Selection measure*	Планирани обим за 2024. годину	Одобрено уговорима *Contracted*	Достављено *Submitted*	Реализовано *Realized*	Реализовано у односу на уговорено (%) *Realized in realtion to contracted (%)*
1	2	3	4	5	5 : 3
Тест родитеља тешког типа	100	0	0	0	0
Тест родитеља лаког типа	100	0	0	0	0
Тест бројлера *Broiler test*	2.000	2.000	2.160	2.000	100.0
Тест носиља конзумних јаја *Testing of layers, table eggs*	2.000	0	0	0	0
Тест ћурака у тову	100	0	0	0	0

Као што је приказано у Табели 1, предвиђени селекцијски програм за 2024. годину није у потпуности реализован. Једина мера која је у потпуности спроведена јесте тест бројлера, чију реализацију је извршила основна одгајивачка организација „Центар за пољопривреду" д.о.о., Лајковац.

На основу теренске координације, увида у рад укључених одгајивачких организација, прегледа документације и анализе добијених података, сачињен је стручни извештај о спроведеним активностима у оквиру одгајивачког програма за 2024. годину у живинарству.

Спроведена селекцијска мера омогућила је упоредну анализу производних и квалитативних карактеристика најзаступљенијих комерцијалних хибрида живине намењених производњи меса у Републици Србији.

МЕТОДЕ СПРОВЕДЕНИХ ТЕСТОВА

Тест бројлера

Тест бројлера је спроведен као упоредно испитивање производних и кланичних карактеристика хибрида Cobb 500 и Ross 308, на узорку од 2160 грла. Испитивање је реализовано на експерименталној живинарској фарми Института за сточарство у Београду. Свака тестирана група била је смештена у боксеве према случајном блок систему са шест понављања. Производне перформансе пилића пратиле су се од првог до 35. дана старости, а телесна маса је мерена на почетку и крају теста. Током трајања испитивања евидентирана је потрошња хране, као и број и тежина угинулих пилића у сваком боксу.

Пилићи су имали неограничен приступ четири врсте пелетиране хране (стартер, гровер 1, гровер 2 и финишер), која је набављена са тржишта. Анализе су показале да храна задовољава законом прописане стандарде квалитета и безбедности. Садржај сирових протеина у смешама износио је 21,64%, 19,64%, 18,61% и 18,04%, док је енергетска вредност била 12,8, 13,1, 13,4 и 13,7 MJ.

На основу добијених резултата израчунат је производни индекс (ПИ) применом формуле:

$$\text{П.И.} = \frac{\text{телесна маса, кг} \times (100 - \text{морталитет, \%}) \times 100}{\text{трајање това, дана} \times \text{конверзија хране, кг}}$$

Ради процене квалитета трупа, након завршног мерења телесне масе 35. дана, случајно је одабрано 12 бројлера по генотипу, уз једнаку заступљеност полова. Након 12-часовног

гладовања, пре клања је обављено додатно мерење ради утврђивања телесне масе пред клање, која је коришћена за анализу кланичних особина.

Прикупљени подаци су обрађени статистичким методама, укључујући анализу варијансе и ЛСД тест, како би се утврдиле значајне разлике међу испитиваним групама.

РЕЗУЛТАТИ КОНТРОЛЕ СПРОВОЂЕЊА ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА У 2024. ГОДИНИ

Тест бројлера

Производне и кланичне карактеристике тестираних генотипова Cobb 500 и Ross 308 приказане су у табелама 2-7. Производни резултати су представљени у табели 2, док су кланичне особине детаљно анализиране у табелама 3-7.

Табела 2. Производне особине тестираних генотипова бројлера
Table 2. Production performance of tested broiler genotypes

Генотип *Genotype*		Телесна маса 42.дан, g *Body mass, day 42, g*	Морталитет *Mortality* %	Конверзија хране *Feed conversion ratio*	П.И.
Cobb 500	♂	2681,65±264,66	3,33	1,40	497,99
	♀	2364,85±302,32			
	♂ + ♀	2522.34±325,14			
Ross 308	♂	2773,89±252,15	3,61	1,39	507,24
	♀	2329,64±301,35			
	♂ + ♀	2551,77 ±355,61			
Оцена сигнификантности/*Level of significance*					
Генотип/ *Genotype*		p=0,255		p=0,658	p=0,528

Вредности су приказане као x±Sd / *Values presented as* x±Sd

Табела 3. Апсолутне вредности кланичних особина бројлера тестираних генотипова, (x±Sd)
Table 3. Absolute values of slaughter traits of tested broiler genotypes, (x±Sd)

Генотип *Genotype*	Пол *Gender*	Телесна маса пре клања, g *Pre-slaughter body mass, g*	Маса класична обрада, g *Conventional dressing mass, g*	Маса спремно за печење, g *Mass "Ready to roast", g*	Маса спремно за роштиљ, g *Mass "Ready to grill", g*
Cobb 500	♂	2795,50±75,75	2365,95±74,70	2211,00±65,58	2029,77±59,60
	♀	2505,17±124,88	2123,38±96,46	1995,62±95,12	1817,52±97,31
	♂ + ♀	2650,33±180,79	2244,67±151,04	2103,31±136,82	1923,64±134,93
Ross 308	♂	2809,67±112,02	2382,47±114,82	2233,18±108,46	2048,85±113,74
	♀	2426,17±107,60	2075,23±86,95	1960,70±78,57	1789,90±74,26
	♂ + ♀	2617,92±226,00	2228,85±187,54	2096,94±168,53	1919,38±163,32
Оцена сигнификантности/*Level of significance*					
Генотип/ *Genotype*		p=0,702	p=0,822	p=0,919	p=0,945

Вредности су приказане као x±Sd / *Values presented as* x±Sd

Табела 4. Садржај и удео абдоминалне масти у трупу, (x±Sd)
Table 4. Content and share of abdominal fat, (x±Sd)

Генотип *Genotype*	Пол *Gender*	Садржај абдоминалне масти, g Content of abdominal fat, g	Удео абдоминалне масти, % ТМ Share of avdominal fat, % of BM
Cobb 500	♂	26,48±7,30	0,95±0,27
	♀	32,03±6,69	1,28±0,23
	♂ + ♀	29,26±7,28	1,11±0,29
Ross 308	♂	24,27±9,99	0,86±0,34
	♀	31,95±6,09	1,32±0,28
	♂ + ♀	28,11±8,89	1,09±0,38
Оцена сигнификантности /*Level of significance*			
Генотип/ *Genotype*		p=0,731	p=0,881

Вредности су приказане као x±Sd / *Values presented as* x±Sd

Табела 5. Релативне вредности кланичних особина бројлера тестираних генотипова, (x±Sd)
Table 5. Relative values of slaughter traits of tested broiler genotypes, (x±Sd)

Генотип *Genotype*	Пол *Gender*	Рандман класична обрада, % *Conventional dressing*	Рандман спр. за печење, % *„Ready to roast", %*	Рандман спр. за роштиљ, % *„Ready to grill", %*
Cobb 500	♂	84,63±1,21	79,09±0,95	72,61±0,90
	♀	84,78±0,83	79,67±0,92	72,54±1,07
	♂ + ♀	84,70±0,99	79,38±0,94	72,58±0,94
Ross 308	♂	84,78±1,36	79,46±1,21	72,89±1,61
	♀	85,55±0,68	80,15±1,18	73,79±0,67
	♂ + ♀	85,16±1,10	81,20±1,09	73,34±1,26
Оцена сигнификантности /*Level of significance*				
Генотип/ *Genotype*		p=0,296	p=0,092	p=0,108

Вредности су приказане као x±Sd / *Values presented as* x±Sd

Табела 6. Конформација трупа бројлера тестираних генотипова (апсолутне вредности), (x±Sd)
Table 6. Carcass conformation of tested broiler genotypes (absolute values), (x±Sd)

Генотип *Genotype*	Пол *Gender*	ДП, mm *ML*, mm	ДК, mm *KL*, mm	ДГ, mm *BD*, mm	ГУ, степен *BA, degrees*	*ОБ, mm DC*, mm
Cobb 500	♂	76,83±3,06	116,17±3,54	97,17±4,71	129,67±0,82	155,67±4,27
	♀	70,83±1,83	108,83±3,43	89,83±4,58	129,33±1,21	152,83±4,62
	♂ + ♀	73,83±3,95	112,50±5,07	93,50±5,85	129,50±1,00[A]	154,25±4,49
Ross 308	♂	76,67±,58	116,00±3,66	98,67±5,75	128,67±1,21	161,33±5,79
	♀	71,67±1,86	110,17±,66	93,00±4,65	127,83±1,83	150,17±5,67
	♂ + ♀	74,17±3,38	113,08±4,83	95,83±5,810	128,25±1,54[Б]	155,75±7,99
Оцена сигнификантности /*Level of significance*						
Генотип/ *Genotype*		p=0,826	p=0,775	p=0,337	p=0,028	p=0,576

* А-Б Просечне вредности у свакој колони без заједничких ознака су значајно различите на нивоу од 5%
Вредности су приказане као x±Sd / *Values presented as* x±Sd
ДП – дужина писка /*ML – metatarzus length*; ДК – дужина кобилице /*KL – Keel length*; ДГ – дубина груди /*BD – Breast depth*; *ГУ – грудни угао/BA – Breast angle;* ОБ – обим батака/*DC – Drumstick circumference*

Табела 7. Индексне вредности мера конформације трупа бројлера тестираних генотипова, (x±Sd)
Table 7. Index values of conformation measures of tested broiler genotypes, (x±Sd)

Генотип *Genotype*	Пол *Gender*	ТМ/ДП, g/mm *BW/ML, g/mm*	ТМ/ДК, g/mm *BW/KL, g/mm*	ТМ/ДГ, g/mm *BW/BD, g/mm*	ТМ/ОБ, g/mm *BW/DC, g/mm*
Cobb 500	♂	36,43±1,73	24,09±1,14	28,81±1,26	17,97±0,73
	♀	35,37±1,67	23,02±0,89	27,92±1,44	16,40±0,95
	♂ + ♀	35,90±1,71	23,55±1,12	28,37±1,37	17,19±1,15
Ross 308	♂	36,66±1,29	24,22±0,56	28,54±1,70	17,44±1,09
	♀	33,89±1,89	22,04±1,21	26,12±1,29	16,16±0,50
	♂ + ♀	35,27±2,12	23,13±1,45	27,33±1,90	16,80±1,05
Оцена сигнификантности /*Level of significance*					
Генотип/ *Genotype*		p=0,429	p=0,435	p=0,139	p=0,398

Вредности су приказане као x±Sd / *Values presented as* x±Sd
ТМ – телесна маса пре клања /*BW – pre-slaughter body weight* ; ДП – дужина писка /*ML – metatarzus length*; ДК – дужина кобилице /*KL – Keel length*; ДГ – дубина груди /*BD – Breast depth*; ОБ – обим батака /*DC – Drumstick circumference*

Резултати тестирања бројлера хибрида Cobb 500 и Ross 308 показали су веома сличне производне перформансе. Са 35 дана старости, просечна телесна маса бројлера Cobb 500 износила је 2522,3 г, док је код Ross 308 била нешто виша – 2551,8 г. Виталност пилића била је на високом нивоу и уједначена између два генотипа, при чему је стопа преживљавања износила 96,67% код Cobb 500 и 96,39% код Ross 308. Индекс ефикасности искоришћења хране био је готово идентичан: 1,40 за Cobb 500 и 1,39 за Ross 308. Ови резултати довели су до сличних вредности производног индекса, који је за Cobb 500 износио 497,99, а за Ross 308 – 507,24. У односу на декларисане технолошке стандарде, оба генотипа су максимално

испољила свој генетски потенцијал за раст и ефикасност искоришћења хране, уз изузетно повољне резултате у нашим производним условима.

Просечне телесне масе пилића одабраних за клање биле су 2650,33 г за Cobb 500 и 2617,92 г за Ross 308, што је резултирало благо већом масом обрађеног трупа код Cobb 500. С обзиром на мању телесну масу Ross 308 пред клање, утврђен је и нешто нижи садржај абдоминалне масти у трупу – 28,11 г (1,09%), у поређењу са Cobb 500, код којег је ова вредност износила 29,26 г (1,11%).

Код генотипа Ross 308 забележени су нешто виши релативни приноси трупа након обраде: 85,89% за класично обрађен труп, 81,20% за труп спреман за печење и 73,65% за труп спреман за роштиљ. Ове вредности су код Cobb 500 биле незнатно ниже – 84,70%, 79,38% и 72,58%.

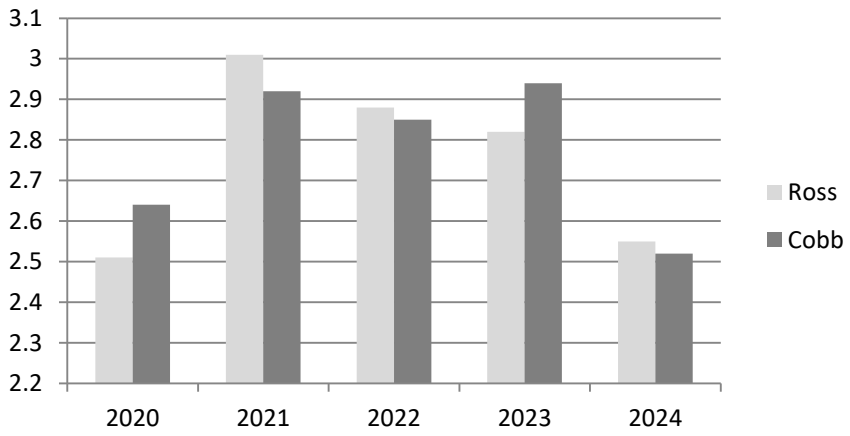
Анализа телесне развијености бројлера на основу апсолутних вредности конформационих мера није показала статистички значајне разлике. Ипак, бројлери Ross 308 имали су нешто израженију дужину писка (74,17 према 73,83 mm), дужину кобилице (113,08 према 112,50 mm), дубину груди (95,83 према 93,50 mm) и обим батака (155,75 према 154,25

mm). Са друге стране, код Cobb 500 утврђен је статистички значајно већи грудни угао (129,50 према 128,25 mm). Индексне вредности конформационих мера биле су приближне за оба генотипа, при чему су код Cobb 500 забележене незнатно више вредности.

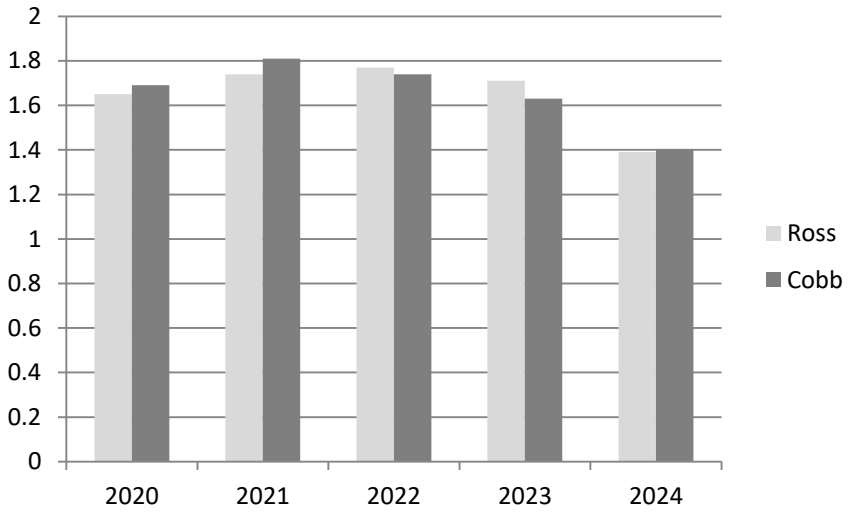
Анализа резултата тестова бројлера спроведених у периоду 2020-2024. година

Анализа резултата тестирања бројлера обухвата период од 2020. до 2024. године, током којег је спроведено упоредно испитивање два најзаступљенија генотипа бројлера у домаћем живинарству – Cobb 500 и Ross 308. Ова испитивања имала су за циљ процену генетског потенцијала наведених хибрида и њихових производних перформанси у нашим условима узгоја.

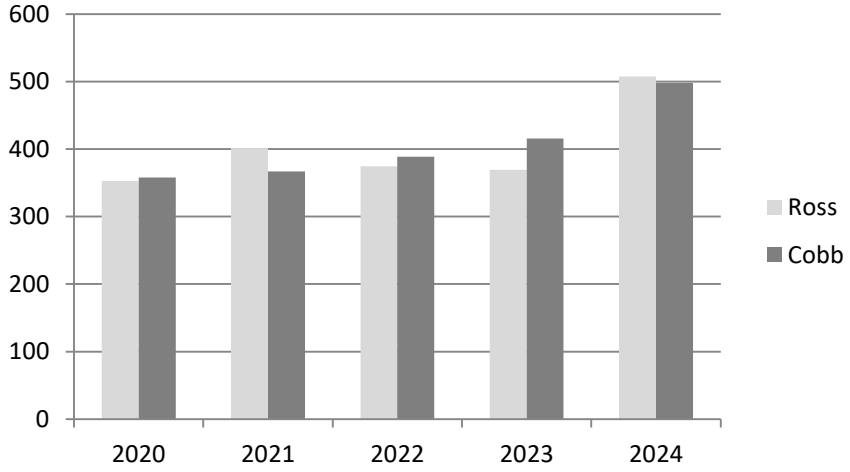
У графиконима 1–5 приказане су просечне вредности кључних производних и кланичних параметара добијених током тестирања бројлера у периоду од 2020. до 2024. године.



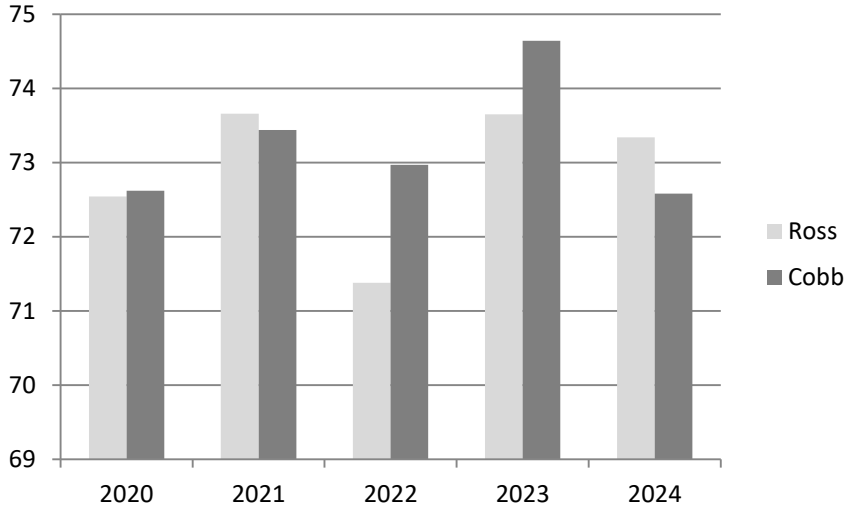
Графикон 1. Просечна телесна маса бројлера у тестовима 2020 - 2024. год.
Graph 1. Average body weight of tested broilers, period 2020 to 2024



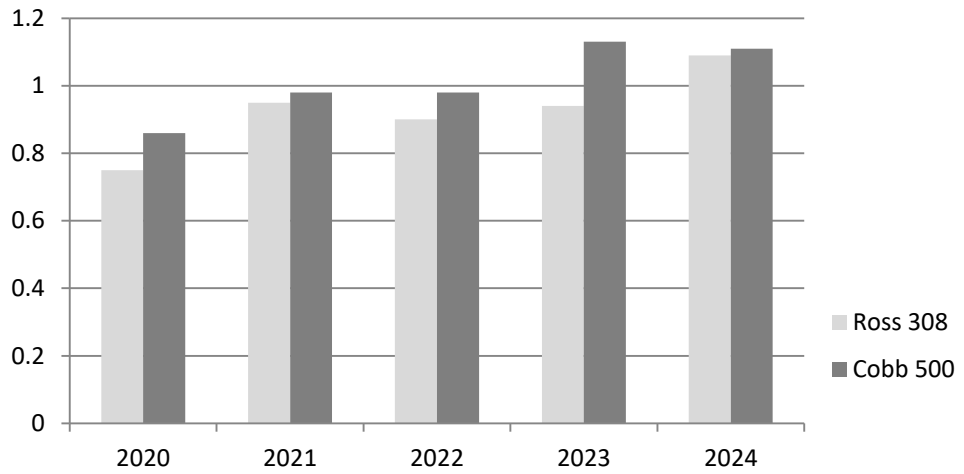
Графикон 2. Просечна конверзија хране бројлера у тестовима 2020 - 2024. год.
Graph 2. Average feed conversion ratio of tested broilers, period 2020 to 2024



Графикон 3. Производни индекс бројлера у тестовима 2020 - 2024.год.
Graph 3. Production index of tested broilers, period 2020 to 2024



Графикон 4. Просечан рандман трупа "спремно за роштиљ" у тестовима *бројлера 2020 - 2024.год.*
Graph 4. Average values of carcass dressing „Ready to grill“ of tested broilers, period 2020 to 2024



Графикон 5. Просечан удео абдоминалне масти у трупу бројлера у тестовима *2020 - 2024.год.*
Graph 5. Average share of abdominal fat in carcass of tested broilers, period 2020 to 2024

Показатељи генетског напретка и производних могућности тестираних хибрида бројлера огледају се у вредностима производног индекса. Током посматраног петогодишњег периода, индекс производње код Cobb 500 и Ross 308 одржавао се на високом нивоу (изнад 350). Највећа вредност производног индекса забележена је код бројлера Ross 308 у тесту 2024. године, када је достигла 507,24.

На повећање производног индекса највише је утицала завршна телесна маса, која је у свим анализираним годинама прелазила 2,5 kg. У тесту спроведеном 2021. године, бројлери Ross 308 премашили су границу технолошког норматива за телесну масу. Код хибрида Cobb 500 забележена је мања варијабилност завршне телесне масе у односу на Ross 308.

Конверзија хране у 2024. години била је најнижа за оба генотипа, што указује на значајан напредак у ефикасности искоришћења хране. У периоду од 2021. до 2024. године уочава се континуирани тренд смањења конверзије хране, што представља важан индикатор селекцијског напретка тешких линијских хибрида.

Садржај абдоминалне масти, који је поуздан показатељ укупног процента масти у трупу, константно се одржавао испод 1,2% код оба хибрида. Ово је посебно важно с аспекта прихватљивости пилећег меса код потрошача, јер ниски нивои масти доприносе његовом квалитету и тржишној вредности.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВИНАРСТВА

Ефикасност живинарске производње директно зависи од степена генетског напретка увезених линија кокоши, њихових производних карактеристика, квалитета меса, као и од отпорности на услове средине и болести. Такође, кључни фактор је и ниво испољавања генетског потенцијала ових јата у стандардним производним условима.

Континуирано спровођење тестова бројлера пружа објективне податке о генетском потенцијалу комерцијалних јата у реалним производним условима. Ови резултати зависе од квалитета родитељских јата која се увозе, примене одговарајућих технолошких поступака током њиховог одгоја и експлоатације, као и од квалитета хране која се користи у одређеним годинама.

С обзиром на недостатак података о тестирању родитељских јата, резултати тестова бројлера имају посебан значај за одгајиваче у Србији. Они представљају објективне и непристрасне показатеље производних перформанси, као и особина квалитета меса и јаја, које се могу постићи са најзаступљенијим линијама тешког типа на нашем тржишту.

Поред евалуације генетског потенцијала доступних хибрида у производњи меса и јаја, за унапређење живинарске производње неопходно је увести и контролу продуктивности родитељских јата. Ове мере би требало да постану саставни део програма селекцијских активности у живинарству.