

HH
8.03.2024 M. Juc



Chiriac
8.03.24

RAPORT ANUAL DE MEDIU 2023

Numele instalației	SC VANBET SRL - BANCA	
Adresa instalației		
Cod poștal /Cod țară	Sat Gara Banca, com. Banca, jud. Vaslui	
Coordonatele amplasamentului (latitudine N, longitudine E)	Nord 46°19'	Est 27°47'
Codul CAEN (4 cifre sub forma xxxx)	0147	
Activitatea principală	Instalații pentru creșterea intensivă a pasărilor cu o capacitate mai mare de 40.000 de locuri	
Autoritatea de reglementare	APM Vaslui	
Numărul instalațiilor	Modul 1 - 11 Hale de creștere găini reproducție rasa grea la sol Modul 2 - 2 Stații incubatie	
Numărul orelor de funcționare pe an	8760	
Numărul angajaților	43	
Numărul autorizației de mediu	Nr.13 din 12.12.2011 revizuită în data de 19.04.2023	
Persoana de contact	Rainea Lacramioara	
Fax nr.	0235437266	
Telefon nr.	0785911612	
Adresa E-mail	vanbet.banca @ yahoo.com mediu@vanbet.ro	

2. DESCRIEREA INSTALAȚIEI SI A FLUXURILOR DE PRODUCȚIE EXISTENTE PE AMPLASAMENT

Suprafata de teren aferenta Fermei avicola Banca este de 67.467 mp, teren situat in intravilanul localitatii Gara Banca, cele 11 hale si cladiri anexe cu Sc total construit 25.141 mp, din care:

- H₀ hala de crestere cu Sc=2236 mp
- H₁ hala de crestere cu Sc=589 mp
- H₂ hala de crestere cu Sc=597 mp
- H₃ hala de crestere cu Sc=1617 mp
- H₄ hala de crestere cu Sc=609 mp
- H₅ hala de crestere cu Sc=1880 mp
- H₆ hala de crestere cu Sc=1876 mp
- H₇ hala de crestere cu Sc=781 mp
- H₈ hala de crestere cu Sc=805 mp
- H₉ hala de crestere cu Sc=2640 mp
- H₁₀ hala de crestere cu Sc=2640 mp
- Filtru sanitar ferma cu Sc=117mp
- Hala incubatie si filtru sanitar cu Sc=2164 mp
- Moara cu Sc=200m
- Birouri cu Sc=90 mp
- Spatii de depozitare cu Sc=500 mp
- Platforme betonate si cai de acces circulabile in incinta fermei avicole cu Sc=4000 mp
- Platforma depozitare dejectii, in exteriorul fermei cu Sc=2000 mp
- Spatii verzi- 42.126 mp

Modul 1 – 11 hale de crestere gaini rasa grea la sol.

Capacitatea proiectată a fermei de creștere gaini reproducție rasa grea la sol corespunzător celor 11 hale este de 90.700 locuri/serie/fermă, durata unei serii fiind de 420 zile. Efectivul de pasari aferent celor 11 hale este de 9.070 capete cocosi si 81.630 capete gaini, productia de oua realizata in cursul unei serii este de 12.244.500 oua incubabile.

Activitatea se incadreaza in domeniul zootehniei respectiv cresterea, intretinerea si exploatarea gainilor de reproducție si consta in urmatoarele etape:

- pregatirea halelor in vederea popularii
- preluarea puicutelor si cocosilor in varsta de 18-19 saptamani de la ferme de profil ;
- cresterea , intretinerea si exploatarea pasarilor de reproducție- la sol timp de cca 60 saptamani, prin asigurarea conditiilor de microclimat si necesarului de hrana si apa;
- livrarea oualelor catre statiile de incubatie din cadrul societatii
- livrarea pasarilor in varsta de 77 saptamani la sfarsitul ciclului de exploatare catre diversi beneficiari.

În halele de creștere la sol a găinilor de reproducție rasă grea se asigură o activitate de creștere continuă prin folosirea rațională a capacităților existente și prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, și anume populare și depopulare totală (totul plin/ totul gol) în cadrul halelor.

Activitatea de creștere și exploatare a găinilor rasă grea din cadrul fermei va trebui să fie corelată cu activitatea din cadrul stațiilor de incubație în producerea puilor de o zi.

Hranirea și adaparea efectivului de păsări

Hrana necesară întreținerii pasărilor este asigurată de la societăți specializate conform rețetarului stabilit prin tehnologia de creștere, diferențiat pentru găini și cocoși.

-buncăr de stocare furaje – 11 buc, realizate din inox, amplasate în exteriorul halelor, la capăt, cu încărcare pneumatică și scară de vizitare, câte o bucată pe fiecare hală;

Alimentarea cu apă potabilă se realizează din rezervorul de stocare apă, gravitațional spre rezervoarele tampon din cadrul fiecărei hale ce alimentează liniile de adapare.

Microclimat

Microclimatul asigură o ventilație eficientă corespunzător fiecărei hale funcție de efectivul de pasări și de dimensiunile halei. Halele sunt prevăzute cu o ventilație longitudinală tip tunel, rata de ventilație fiind de 5mc aer/kg lucrând în depresiune de 30-40Pa.

Modul 2 – Stație incubație

Pentru accesul în stațiile de incubație, zona este prevăzută cu un filtru sanitar cu $Sc=36$ mp, situat pe latura nord-estică în vecinătatea zonei de amplasament a birourilor.

Ferma avicolă este dotată cu 2 stații de incubație din care:

1. Prima stație de incubație formată din:
 - 6 incubatoare x 115.200 oua = 691.200 oua
 - 6 incubatoare x 57.600 oua = 345.600 oua
 - 5 ecluzionatoare x 150.000 = 750.000 pui
2. A doua stație de incubație formată din:
 - 12 incubatoare x 129.024 oua = 1.548.288 oua
 - 6 ecluzionatoare x 116.000 = 696.000 pui

Capacitatea totală a stațiilor de incubație este de 2.239.488 oua/sarjă, durata unei sarje fiind de 21 zile, rezultând un număr de cca 19 cicluri/an, între cicluri existând o perioadă de 2-4 zile pentru igienizare.

Necesarul de ouă pentru incubație este de 35.832.000 ouă/an, asigurarea acestuia se realizează din ferma proprie de creștere găini rasă grea Banca.

Activitățile ce se desfășoară în Stația de incubație, sunt:

Recepția oualor. Ouăle sunt preluate din depozitul de ouă, acestea fiind așezate pe cofraje colorate diferit, etichetate, funcție de hală de proveniență.

Sortarea oualor. Din camera de recepție, ouăle sunt preluate și transportate cu carucioarele în sala de sortare, dotată cu mese de inox, pe care sunt așezate cofrajele. Sala este iluminată artificial, astfel încât, eventualele fisuri din coaja oualor să fie observate, pentru a fi separate. Ouăle foarte mari sau foarte mici, sub 50g, fisurate, murdare sau deformate, sunt eliminate.

Ouăle corespunzătoare sunt preluate pe site și carucioare, etichetate cu data și transportate în depozitul de ouă pentru incubatii.

Depozitarea oualor se realizeaza intr-o incinta pe o durata de 2-4 zile (maxim 7 zile), la o temperatura de 17-18°C si o umiditate de 70-80%.

Camera de fumigare- Este o camera in care se face decontaminarea oualor, inainte introducerii in incubator. Se folosesc 30 ml de formol (37%) pentru fiecare m³ de cameră de

fumigare. (2,7 litri/camera). Temperatura să fie ≥ 24 °C si umiditatea $\geq 60\%$. Camera de fumigare trebuie să fie etansă în timpul fumigării, timpul de contact cu gazul trebuie sa fie cel puțin 20 de minute după ce a fost generat, dupa care se deschide ventilatia pentru cca 60 minute.

Incubatia- se realizeaza in incubatoare, 24 bucati, amplasate intr-o incinta amenjata, unde ouale de incubat se introduc functie de data ouarii, in zilele programate. Ouale de pe site sunt introduse in incubator, intr-o anumita ordine. Ouale de pe sitele din partea de jos a carucioarelor, fiind mai reci, se introduc in partea de sus a incubatorului, iar la transfer sunt asezate pe carucior invers, in partea de sus.

Faza de preincalzire se realizeaza in incubator unde are loc preincalzirea carucioarelor cu oua de incubat, timp de 12 ore, la o temperatura de 28,5-32°C si o umiditate relative de 75%.

Astfel, se realizeaza o temperatura uniforma la nivelul sitei si o ecloziune asemanatoare pe nivelele caruciorului. Procentul de oua incubabile este de cca. 97-98%, cu variatii 90-95%, functie de varsta pasarilor.

Controlul incubatiei consta in sistemul de observare a embrionului, care se realizeaza printr-un control biologic ce consta din 2 etape:

1- se efectueaza la 8-10 zile pentru sitele de control, in vederea stabilirii calitatii oualor de incubat. In acest scop, odata pe saptamana, sunt verificate sitele de control pentru a stabili daca fertilitatea este corecta. Verificarea se efectueaza prin introducerea oualelor in aparate pentru observarea stadiului de dezvoltare al embrionului in vederea unui procent cat mai mare de pui, dupa care se transfera din nou in incubator.

2- transferul- se realizeaza la 18-19 zile si consta in operatiunea de transfer a oualor din incubator in eclozionator. In aceasta etapa se elimina ouale limpezi, cu embrioni morti, oua sparte sau fisurate. Ouale ce urmeaza a fi transferate de la incubatie sunt asezate pe sitele de ecloziune, cele goale in partea inferioara a aparatului. Prin comasare se urmareste mentinerea unei temperaturi uniforme la nivelul sitei, producerea unei ciocniri eficiente, deoarece oul nu se poate rostogoli. Embrionul fiind in stare de somnolenta, cei mai vioi incep ciocnirea, ceea ce conduce la propagarea zgomotului de la ou la ou, ouale fiind alaturate si se realizeaza o ecloziune exploziva. Aceste masuri sunt importante deoarece se realizeaza o ecloziune in masa.

Ecloziunea oualelor se realizeaza in eclozionator-11 buc unde ouale sunt transferate in lazi de ecloziune, cca. 5-10 site, pentru a nu se produce racirea acestora. Procesul de ecloziune are loc la 21 de zile si 10 ore, cu o variatie functie de precocitatea liniilor, respectiv varsta pasarilor, vechimea oualor si temperatura de pastrare. Prin acest transfer, se evita producerea unei ciocniri pe site, deoarece oul nu se mai poate rostogoli. Embrionul din ou este in stare de somnolenta, in unele oua, iar in altele incepe ciocnirea oualor, zgomotul propaganda-se astfel de la ou la ou. Eclozionatorul nu se va deschide daca nu sunt probleme, deoarece se modifica temperatura si umiditatea prin deschideri repetate. Pe durata eclozionarii se pregateste sala de sortare.

Sortarea puiilor este realizata de personal instruit, eliminand exemplarele necorespunzatoare. Puii de buna calitate au puful uscat, neaglutinat, fara resturi de ou, coji sau

membrane. Puii sortati sunt pusi in cutii, cu maxim 80 de pui in anotimpul cald si 100 in anotimpul rece, dupa care sunt supusi vaccinarii optionale antipseudopesta.

Vaccinarea se efectueaza cu un dozator specific la puii din ladite la maxim 2 ore de la iesirea din ecloziune.

Livrarea. Puii vaccinati si depozitati in ladite sunt transportati in halele de crestere ale societatii sau catre diversi beneficiari, cu masini ce au fost igienizate, spalate si incalzite. Dupa livrare, sala de sortare si depozitul sunt supuse procesului de igienizare.

3.UTILIZAREA PRINCIPALELOR MATERII PRIME, MATERIALE AUXILIARE SI UTILITATI

Tip materie prima	Unitate de măsură	Cantitatea anuala autorizata/ limite BAT recomandate	Consum anual realizat 2023
Modul 1 – Ferma GRG			
Puicute si cocosi de 16 saptamani (Gaini reproductie)	Buc/ciclu 60 saptamani	90.700	66810 buc/an
Apa potabila pentru adapare	Mc/ciclu	9070 83-120l/pasare/an	6681
Apa potabila -igienizare incinte	Mc/ciclu	105	100
-Apa potabila pentru filtru sanitar si consum menajer	Mc/ciclu	130	118
Vitamine , vaccinuri , medicamente	l/ciclu	350	257
Furaje combinat	Tone /ciclu	3628	2528
Dezinfectanti	kg	160	145
Detergenti biodegradabili	kg	184	165
Aternut paie	Tone	190	180
Cofraje oua	Tone/an	100	65

Producție

Tip produs	Unitate de măsură	Producție maxima proiectata	Producție anuala realizata 2023
Gaini reproductie	capete	90.700locuri/serie	66180 buc/an
Oua incubabile	Buc.	35.832.000 oua/an	26.394.000 buc/an

4. Consum de energie și combustibili

Energia electrica este preluata din sistemul de distribuție din zona, pe baza de contract incheiat cu furnizorul local, prin intermediul unui post de transformare. Consumul este contorizat.

Postul de transformare este dotat cu grup electrogen ce intra in funcțiune in cazul unei avarii la rețeaua electrica.

Energie electrica si combustibili utilizați	Unitatea de măsură	Consum anual
Energie electrica	MWh	800 MWh
Motorina	Tone	5

Consum de apa total

Apa potabila este utilizata in scopuri tehnologice- adapare efectiv, igienizari incinte si echipamente si in scopuri menajere fiind asigurata din sursa proprie subterana prin intermediul unui foraj.

	Sursa proprie/terți	Unitatea de măsură	Consum anual
Apă subterană Ferma + Incubatie	Sursa proprie	Mc/ an	6899
Apă de suprafață	-	-	-
Apă municipală	-	-	-

5. Emisii in sol si apa

Activitatea de creștere a păsărilor pe platoul avicol are impact minim asupra calității solului si a apei subterane. In ferma se stochează temporar dejecții, pe platforma amenajata in acest scop.

Pentru protecția solului titularul deține:

- platforma de stocare temporara a dejecțiilor uscate din hale, betonata, amplasata in exteriorul fermei, St= 2000 mp.

(dejecțiile de pe platforma sunt utilizate ca fertilizant pe terenuri agricole)

5.1 Emisii in apa

Sursa generatoare	Natura apei	Punct de evacuare/ prelevare ape uzate	Poluanți existenți în apa uzată	V.L.E. Conf. Autorizației (mg/l)	VLE măsurat (mg/l)	
					SEM I	SEM II
Activitate administrativă	Ape uzate menajere	Colectare in bazine betonate vidanjabile	pH	6,5- 8,5	7,02	7,18
			Materii in suspensii	350	185	178,6
			CBO5	300	171	107,55
			Fosfor total	5	3,14	2,95
			Azot amoniacal	30	18,33	17,3

6. Calitatea apei subterane

Pentru monitorizarea calitatii apei subterane, s-a executat un put hidrologic de observatii.

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoarea înregistrată la momentul autorizării (mg/l)	Valoarea măsurată (mg/l)	
			SEM I	SEM II
Apa subterana Put de observatie aval platforma de dejectii	pH	SRISO10523-12 7587/1996	7,29	7,18
	Consum chimic de oxigen(CCOCr)	SR ISO 6060-1996	18,80	19,1
	Reziduu total uscat	STAS 2638/1976	51,02	52,05
	Conductivitate	ISO 7888/1985	202,33	201,44
	Amoniu, NH4+	Metoda Hach Lange LCK 304	0,02	0,02
	Azotiti, NO3	Metoda Hach Lange LCK 341	0,06	0,05
	Azotati, NO2	Metoda Hach Lange LCK 339	8,55	8,11
	Fosfor total	Metoda Hach Lange LCK 348	1,11	1,05
Fosfati, PO4	Metoda Hach Lange LCK 348	0,07	0,07	

6.3 Emisii din surse dirijate

Nr crt	Parametru	Categorie pasari	VLE (kg/spatiu animal/an)	Valoare calculata kg/spatiu animal/an
1	Amoniac exprimat ca NH3	Gaini reproductie	0,08	0,078
2	Azot total exprimat, exprimat ca N	Gaini reproductie	0,8	0,597
3	Fosfor exprimat ca P2O5	Gaini reproductie	0,45	0,167

7. RECLAMATII, SESIZARI

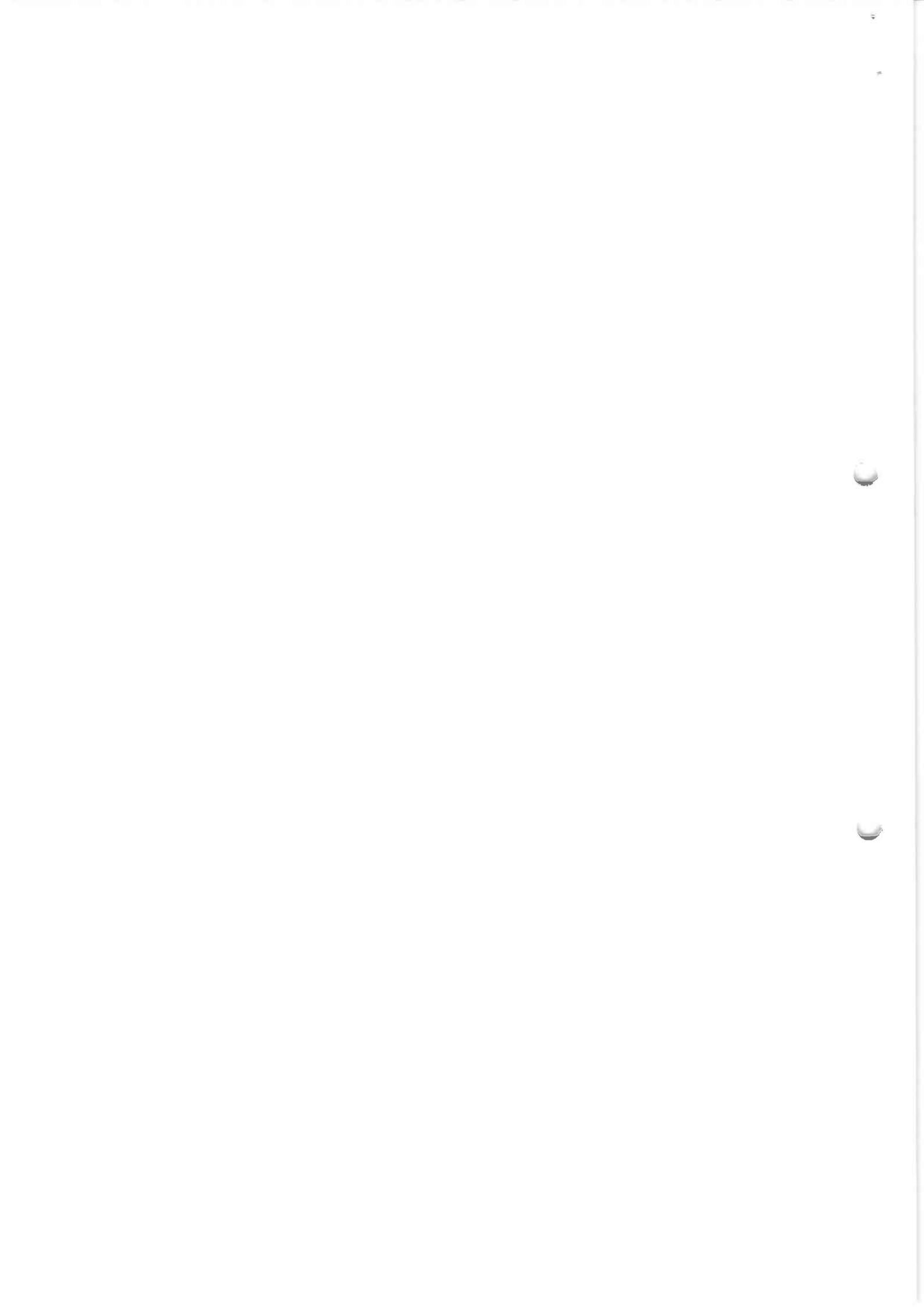
Reclamații de mediu	Număr	Soluționare	Observații
Reclamații primite	Nu sunt		
Reclamații care cer o acțiune corectivă			
Categorii de reclamații			
• Miros			
• Zgomot			
• Apa			
• Aer			
• Procedurale			
• Diverse			

8. Gestionarea deșeurilor 2023

Nr. crt.	Sursa deșeu	Denumire deșeu	Cod deșeu conform H.G. 856/2002	Generat (t)		Valorificare (t)			Eliminare (t)			Stoc luna (t)
				Stoc început an 2023	cumulat an 2023	luna	cumulat luna	Agent economic valorificator/eliminator	luna	cumulat	Agent economic valorificator/eliminator	
2.	Activ div.	Deseuri carton	15 01 01	0	2,305	-	2,105	SC PRISCOM SRL	-	-	-	0,2
3.	Activ pasari	Mortalitati	02 01 02	0,388	4,73	-	-	-	-	4,838	SC ECOVET CONSULT SRL	0,28
	Activ. pasari	Coji oua	02 01 99	0,56	2,518					2,898	SC ECOVET CONSULT SRL	0,18
4.	Activ. pasari	Dejectii solide	02 01 06	36	120	-	156	SC AGRICOLA OSTREM SRL SC COSVAN SRL	-	-	-	0
5.	Activ div.	Deseu plastic	15 01 02	0	0,82	-	0,79	SC PRISCOM SRL	-	-	-	0,03

INTOCMIT,
Rainea Lacramioara





CALCUL EMISII – GAINA OUATOARE

Calculul aferent fiecarui parametru analizat conform Deciziei de punere in aplicare
(UE)2017/302 A COMISIEI DIN 15.02.2017

1. Calcul azot total excretat

Conform datelor tehnologice la ferma Gara Banca s-a inregistrat in anul 2023 un consum de furaj 2.528.076 kg/an pentru un efectiv de 66.180 gaini livrate la abator.

- ± Consum mediu furaj: $2.528.076 / \text{an} / 66.180 \text{ capete} = 38,2 \text{ kg furaj/cap}$.
- ± Continutul mediu de proteina bruta din furaj este de 15,5 g/100g furaj.
- ± Cantitatea de proteina administrata unei gaini a fost de:
 $38200 \text{ g} \times 15,5/100 = 5921 \text{ g/cap/an}$
- ± Continutul estimat de N din proteina bruta este de 16 %, respectiv au fost administrate $5921 \times 16/100 = 952,32 \text{ gN/cap}$
- ± **N regim alimentar = 947,36 gN/cap**

Continutul de proteina bruta a carcaselor de gainilor reproductie la finalul ciclului este de 21,5% . Greutatea medie a gainilor livrate spre abatorizare este de 3,0 kg/cap.

Randamentul de abatorizare este de 78% greutatea medie a unei carcasi de gaini reproductie este de 2,34 kg/cap.

Cantitatea estimata de proteina bruta/cap este de $2340 \text{ g} \times 21,5/100 = 503,1 \text{ g proteina bruta/cap}$.

Cantitatea estimata de N din proteina bruta este de 16% deci au fost retinute $503,1 \text{ g proteina bruta/cap} \times 16/100 = 80,49 \text{ gN /cap/an}$

Azot retentie carcasa gaina = 80,49gN/cap/an;

Continutul de proteina bruta a oualelor este estimat astfel: galbenus de ou 16%, iar albus 11%, respective 13,5% proteina bruta/ou . Greutatea medie a unui ou este de cca. 40 g, iar o gaina face 312 oua/an.

- ± Cantitatea estimata de proteina bruta/ou este de $40 \text{ g} \times 13,5/100 = 5,4 \text{ g proteina bruta/ou}$.
- ± Cantitatea estimata de N din proteina bruta este de 16%.
 $5,4 \text{ g} \times 16/100 = 0,864 \text{ g N /ou}$
- ± Cantitatea estimata de N din proteina bruta din ouale facute de o gaina intr-un an.
 $0,864 \text{ g} \times 312 = 269,5 \text{ g N /oua gaina}$

Azot retentie oua de la o gaina intr-un an = 269,5 N/in oua cap

**cantitatile estimative de proteina din oua au fost preluate de pe siteul*

<https://calorii.oneden.com/Calorii-Oua/>

***procent azot in proteina este preluat de pe siteul <https://www.scridoc.com/2021/09/determinarea-substantelor-proteice.html>*

Total azot retentie = 80,49 N/cap/an + 269,5 N/oua = 349,99N/cap/an

Azot excretat = Azot alimentar - Azot retentie;

Azot excretat = 947,36 g N/cap – 349,99 g N/cap/an = 597,37 N/cap/an = 0,597 kgN/cap/an

2. Calcul fosfor total excretat

Conform datelor tehnologice la ferma Gara Banca s-a inregistrat in anul 2023 un consum de furaj 2.528.076 kg/an pentru un efectiv de 66.180 gaini.

Consum mediu furaj: $2.528.076 \text{ kg/an} / 66.180 \text{ capete} = 38,2 \text{ kgfuraj/cap}$.

✚ Continutul mediu de fosfor total din furaj a fost de $0,53/100\text{g furaj}$.

✚ Cantitatea de fosfor total din furaj a fost de:

$38500\text{g} \times 0,53/100 = 204,05 \text{ g fosfor total/cap/an}$

✚ **P regim alimentar = 204,05g fosfor total/cap/an**

Continutul de fosfor a carcaselor de gaini reproductie la finalul ciclului este de 0,5% . Greutatea medie a gainilor livrate spre abatorizare este de 3,0kg/cap.

Randamentul de abatorizare este de 78% greutatea medie a unei carcase de gaini oua consum este de 2,34 kg/cap.

Cantitatea estimata de fosfor total/cap este de $2340 \text{ g} \times 0,5/100 = 11,7 \text{ g fosfor total/cap}$

Fosfor retentie = 11,7 g /cap/an;

Continutul de fosfor in ou la 100g este 198 mgP* (0,198g P). Greutatea medie a unui ou este de cca. 40g, iar o gaina face 312 oua/an.

Cantitatea estimata de fosfor/ou este de $40\text{g} \times 0,198/100 = 0,079\text{g P/ou}$

Cantitatea estimata de fosfor din ouale facute de o gaina intr-un an

$0,079\text{g} \times 312 = 24,648 \text{ g fosfor/oua gaina}$

Fosfor retentive oua de la o gaina intr-un an = 24,648 g/cap/an

**cantitatile estimative de fosfor din oua au fost preluate de pe siteul <https://cesamancam.ro/calorii-valori-nutritive-oua>*

Total fosfor retentie = 11,7g P/cap/an + 24,648g Pcap /oua=36,348/cap/an

Fosfor excretat = Fosfor din hrana- Fosfor retentie;

Fosfor excretat = $204,05 \text{ g/cap/an} - 36,348 \text{ g /cap/an} = 167,702 \text{ gP /cap/an} = 0,167 \text{ kgP/cap/an}$

3. Calcul emisiilor de amoniac – gaini reproductie

*seria pentru cresterea si exploatarea gainilor reproductie este de 420 de zile

- Pentru calculul emisiilor de amoniac a fost utilizata metoda estimarii prin utilizarea factorului de emisie, folosind factorii indicati de "EMEP EEA air pollutant emission Inventory guidebook 2019"-Update 2020 si anume punctul „3.4. Tier 2 technology-specific approach“, luand in considerare numarul de zile cat au fost populate halele intr-un an calendaristic.

Conform Tab.3.9 din documentul mai sus mentionat:

Tip animal cod	Perioada in adapost	N total /NH3	Proportie din TAN	Tip dejectie	Emisii de NH3/kg/cap an		
					EF adapost	EF stocare	EF imprastiere
Gaini oua consum 3B4gi	365 * zile/an	0,77	0,7	solida			
					0,2	0,08	0,45

*seria pentru cresterea si exploatarea gainilor oua consum este de 420 de zile

** in cursul anului 2023, cresterea si exploatarea gainilor reproductie in cadrul fermei avicole Bucesti, este de 320 de zile, avand in vedere durata vidului sanitar

*** din 365 zile, gaina sta efectiv in hala 320 zile, din care benzile transportoare pentru evacuarea dejectiilor functioneaza 6,5 h/zi, respective 320zilex6,1ore/zi=1952ore: 24 ore= 81zile)

$$m_{hala-N} = X_{hala} \times N_{ex} \text{ (} X_{hala} \text{ reprezinta proportia de timp cat au stat dejectiile in hala din 365 zile)}$$

$$m_{depozitare-N} = X_{depozitare} \times N_{ex} \text{ (} X_{depozitare} \text{ reprezinta proportia de timp cat au stat depozitate dejectiile pe platforma din 365 zile)}$$

$$X_{hala} + X_{depozitare} = 1$$

$$N_{ex} = \text{cantiata de azot excretat exprimata in Kg N/ spatiu animal/ an}$$

$$m_{hala-TAN} = X_{tan} \times m_{hala-N}$$

$$m_{depozitare-TAN} = X_{TAN} \times m_{depozitare-N}$$

$$E_{hala} = m_{hala-TAN} \times EF_{hala}$$

$$E_{depozitare} = m_{depozitare-TAN} \times EF_{depozitare-NH3}$$

$$E_{MMS-NH3} = (E_{hala} + E_{depozitare}) \times 17/14$$

$$m_{hala-N} = X_{hala} \times N_{ex} = 0,65 \times 0,597 = 0,388$$

$$m_{depozitare-N} = X_{depozitare} \times N_{ex} = 0,35 \times 0,597 = 0,208$$

$$m_{hala-TAN} = X_{TAN} \times m_{hala-N} = 0,7 \times 0,388 = 0,271$$

$$m_{depozitare-TAN} = X_{TAN} \times m_{depozitare-N} = 0,7 \times 0,208 = 0,145$$

$$E_{hala} = m_{hala-TAN} \times EF_{hala} = 0,271 \times 0,2 = 0,054$$

$$E_{depozitare} = m_{depozitare-TAN} \times EF_{depozitare-NH3} = 0,145 \times 0,08 = 0,011$$

$$E_{MMS-NH3} = (E_{hala} + E_{depozitare}) \times 17/14 = (0,054 + 0,011) \times 17/14 = 0,078 \text{ kg}$$

NH3/ spatiu animal/an

