



# *Creșterea vacilor de lapte*

*Rasa Bălțata Românească*

# **CREȘTEREA VACILOR DE LAPTE**

***RASA BĂLȚATĂ ROMÂNEASCĂ***

***COLECTIV DE REDACȚIE***

*Ing. Popovici Ioan  
Ing. Boitoș Aurel  
Dr. Spînu Ovidiu*

## **CUPRINS**

<i>1. INTRODUCERE .....</i>	<i>3</i>
<i>2. RASA BĂLȚATĂ ROMÂNEASCĂ.....</i>	<i>4</i>
<i>3. AMELIORAREA RASEI.....</i>	<i>6</i>
<i>4. REPRODUCȚIA.....</i>	<i>7</i>
<i>5. CREȘTEREA TINERETULUI.....</i>	<i>13</i>
<i>6. CREȘTEREA VACILOR DE LAPTE.....</i>	<i>17</i>
<i>6.1. PRODUCȚIA DE LAPTE.....</i>	<i>17</i>
<i>6.2. HRĂNIREA VACILOR DE LAPTE.....</i>	<i>21</i>
<i>6.3. MULSUL VACILOR.....</i>	<i>25</i>
<i>6.4. ÎNTREȚINEREA VACILOR.....</i>	<i>27</i>
<i>7. PRINCIPIILE HEIFER INTERNATIONAL.....</i>	<i>29</i>

# 1. INTRODUCERE

Taurinele asigură 90% din producția de lapte și 60% din cea de carne destinată consumului uman, ocupând astfel primul loc în ierarhia speciilor crescute pentru producerea de alimente de origine animală. Creșterea și exploatarea taurinelor este o componentă esențială a producției agricole, în care producția vegetală și cea animală asigură împreună eficiența agricolă globală. Faptul că peste 80% din producția vegetală este destinată furajării animalelor este un argument de necontestat al caracterului producției agricole în care producția vegetală este reflectată și evaluată prin producția animală.

Taurinele sunt capabile să transforme prin procesul fiziologic al digestiei, furajele de volum în produse utile omului: lapte și carne. De asemenea, prin cantitatea mare de dejecții, de peste 10 t pe an, ele contribuie la fertilizarea și implicit creșterea sănătății și potențialului productiv al pământului. Vaca de lapte constituie o sursă continuă de profit pentru crescătorii de animale și o sursă importantă de hrană și izvor de sănătate pentru consumatori. Creșterea producției de lapte se realizează atât prin sporirea numerică cât și prin îmbunătățirea calitativă a efectivului matcă în condiții de exploatare și furajare optimă.

Se poate rezuma că cei trei factori de rentabilitate în creșterea vacii de lapte sunt: „**rasă**”, „**casă**” și „**masă**”. Presupunând că „masa” și „casa” sunt rezolvate, se pune problema „rasei”, deci ce rasă creștem?

## **2. RASA BĂLȚATĂ ROMÂNEASCĂ**

S-a format prin încrucișarea rasei locale **Sura de stepă** cu tauri **Simmental** din Elveția și apoi din Austria și Germania, până la absorbția completă a rasei indigene. Procesul îndelungat și complex de transformare a rasei Sură de stepă cu taurii Simmental a avut ca rezultat formarea unei populații de sine stătătoare, cu însușiri asemănătoare rasei Simmental, dar cu caractere somatice și productive proprii, relativ stabilă ereditar și adaptată condițiilor din țara noastră.

În anul 1959 a fost recunoscută ca rasa „**Bălțată românească**”. Rasa Bălțată românească are o răspândire relativ stabilă, întâlnindu-se în cea mai mare parte a județelor din interiorul arcului Carpatic, în Câmpia de Vest, precum și în sud-vestul și nord-estul țării.

Culoarea robei caracteristică rasei o formează bălțaturile galbene de diferite nuanțe (galben deschis până la roșu) pe un fond alb, extremitățile albe și o depigmentare centrifugă. Prezintă o constituție robustă, un temperament liniștit și caracter blând, talia cuprinsă între 130 - 145 cm și greutatea corporală de 500 - 700 kg.

Dintre defectele de exterior mai frecvente ale rasei Bălțate românești menționăm: linia superioară lăsată, toracele strâmt și suspendat, abdomenul puțin dezvoltat, ugerul asimetric, crupă îngustă, precum și unele defecte de aplomb (panardism, coate de vacă, jaret deschis).

Producția de lapte variază în funcție de zona de creștere, condițiile de exploatare, nivelul de ameliorare, rangul lactației etc., fiind cuprinsă între 2.500-6.500 kg lapte, cu un procent de grăsime de 3,7-4,5%. Longevitatea productivă este strâns legată de condițiile de creștere și intensitatea exploatării vacilor (4 – 8 lactații), realizând pe viață producții variabile cuprinse între 12.000 – 50.000 kg lapte și chiar mai mult.

Activitatea de reproducție este variabilă: vârsta introducerii la reproducție 18-20 luni, durata de folosire la reproducție 7 ani la tauri și 8-10 ani la vaci, durata gestației 285 zile, intervalul între fătări 380-440 zile, intervalul de la fătare la monta fecundă de 40-140 zile și un număr de 1,6 – 2,5 monte pentru o gestație.

Rasa Bălțată românească manifestă aptitudini pronunțate pentru carne: greutate, precocitate, capacitate de îngrășare, economicitate, randament la sacrificare, calitate superioară a cărnii. Tineretul taurin îngrășat realizează greutatea vii de 460 – 560 kg la vârsta de 18 luni, cu un spor mediu de 850 – 1.100 g și un randament la sacrificare între 53,6 – 57,9%.

Manifestă o mare capacitate de combinare cu diferite rase de lapte (Holstein negru, Red Holstein, Roșia daneză, etc.) și carne (Hereford, Charolaise, etc.) cu efecte favorabile asupra producției de lapte, cantității de grăsime și proteină, conformației ugerului, precocității de reproducție, vârstei primei fătări, intervalul între fătări și producției de carne.

### **3. AMELIORAREA RASEI**

Ameliorarea este un complex dirijat de metode și tehnici folosite în procesul de reproducție astfel încât fiecare generație de produși ce se obține să fie superioară părinților. În acest proces omul are puterea și libertatea de a alege ce urmași să oprească și modul de împerechere al acestora, deci de a face selecția și dirija împerecherile.

În practica împerecherilor dirijate (pentru vaci și tineret femel) se cunosc două variante, în funcție de modul de desfășurare a actului de reproducție:

#### **1. Folosirea însămânțărilor artificiale (I.A.):**

În alegerea taurilor trebuie să se țină cont de:

- performanțele productive ale ascendenței (mamă și tată);
- valoarea de ameliorare a taurului utilizat trebuie să fie **superioară** performanței productive proprii a animalului;
- defectele de exterior ale animalului.

#### **2. Folosirea monteii naturale:**

Taurul utilizat trebuie:

- să provină din părinți cu origine cunoscută, cu producții **cel puțin egale** cu ale părinților vacilor și vițelelor de însămânțat;
- să nu aibă defecte de exterior;
- să fie atestat și autorizat de Inspecția zootehnică (O.R.S.A. județean).



## **4. REPRODUȚIA**

Pe lângă rolul ameliorativ, scopul urmărit în reproducția vacilor de lapte este obținerea în fiecare an a unui vițel. Pentru aceasta este necesară:

### **1. Organizarea reproducției vacilor și vițelelor pentru mărirea procentului de fecunditate.**

Vacile primipare și multipare își desfășoară activitatea ciclică sexuală repetată la 18-21 zile până în momentul instalării gestației, care durează în medie 285 zile, cu variații între 270-300 zile. Pentru a obține o eficiență economică bună este necesar ca vacile să fie **însămânțate la 45-60 zile de la fătare** și să realizeze gestația după maxim 2-3 însămânțări, deci la maxim 80 zile de la fătare.

Însămânțarea la primul ciclu după fătare (21-35 zile) nu este întotdeauna fecundă, scăzând și nivelul producției de lapte în anul respectiv. Monta fecundă peste 80-100 zile reduce eficiența economică și determină producții de lapte neuniforme, greu de remediat. Intervalul dintre fătare și monta fecundă, numit **service period** este indicatorul sintetic, biologic și economic mondial în creșterea și exploatarea vacilor de lapte. Îmbunătățirea efectivului de taurine este condiționată, printre alți factori, de modul cum este urmărită activitatea de reproducție a vacilor și tineretului femel.



Urmărirea acestei activități presupune:

a) **Urmărirea lunară a montelor și fătărilor** se realizează prin cunoașterea:

- vacilor ce trebuie înțărcați în luna respectivă;
- vacilor și junincilor ce fată;
- vacilor sau vițelelor la care căldurile nu se mai repetă, nu apar după fătare sau nu rămân gestante după mai multe monte;
- controlul gestației la 2-3 luni de la montă.

b) **Descoperirea la timp a vacilor și vițelelor aflate în călduri** se poate face prin recunoașterea după unele semne exterioare: vaca devine neliniștită, este atentă la orice zgomot, ține capul ridicat, privirea vie, mugește des; nu are poftă de mâncare; crește senzația de sete; ugerul se congestionează; scade producția de lapte; laptele coagulează la fiert, produce tulburări gastrointestinale la viței și copii; vulva se tumefiază, se colorează în roșu, se scurge un mucus filant și transparent; vaca „sare” pe late vaci și se lasă „sărită” de acestea; urinează puțin și des; la pășune aleargă mult și caută taur.

c) **Executarea montei sau însămânțării vacilor în „momentul optim”** presupune:

- executarea montei sau însămânțării la 16-18 ore de la apariția căldurilor (dacă se observă dimineața, seara se însămânțează, dacă apar căldurile seara, se montează dimineața, dacă apar după masă se însămânțează a doua zi dimineața);
- facultativ se poate efectua repetarea montei sau I.A. la 8-12 ore de la prima.

## 2. Hrănirea și întreținerea rațională a taurilor și vacilor gestante

Taurii au un deosebit rol în dezvoltarea calitativă și numerică a cirezilor, prin numărul mare de produși pe care îi produc. Activitatea lor de reproducție este influențată în foarte mare măsură de hrănire, adăpostire, îngrijire corporală și regimul de folosire.

Tehnologia hrănirii taurilor de reproducție urmărește respectarea următoarelor condiții:

- o bună stare de întreținere fără a-i îngrășa;
- menținerea dorinței de împereunare, fără a deveni leneși, greoi;
- obținerea unei bune producții de spermă, atât cantitativ, cât și calitativ.

Pentru realizarea acestor condiții este nevoie ca rația să nu fie voluminoasă, să cuprindă nutrețuri cât mai variate și să aibă o valoare nutritivă mare într-un volum mic. În raport cu greutatea corporală și cu necesarul de energie și proteină digestibilă, taurul trebuie să primească următoarele cantități de furaje de foarte bună calitate, raportate la 100 kg greutate vie:

- fân            0,8 – 1,5 kg
- succulente    0,8 – 1,0 kg
- nutreț combinat    0,5 – 0,8 kg

**Fânul** folosit pentru tauri să fie recoltat în stadiul tânăr de vegetație, de pe pajiști naturale. În timp de iarnă se asigură 8–10 kg fân/zi. În timpul verii, jumătate din cantitatea zilnică de fân se poate înlocui cu nutreț verde (pălit), în cantitate de 15–20 kg, sau unde este posibil să se pășuneze 3-4 ore

zilnic, administrându-se suplimentar un amestec de concentrate și 3-4 kg fân.

**Suculentele** (porumb siloz) se administrează de regulă iarna, în cantitate de 10 kg.

**Nutrețul combinat** (amestec de concentrate, tăiței uscați de sfeclă, melasă, premix vitamino-mineral, etc.) trebuie să asigure 78-80% din necesarul energetic zilnic. Din amestecul de concentrate folosit, cca 50-60% este reprezentat de ovăz uruit, urmat de porumb, orz, șroturi de floarea soarelui sau soia, mazăre, etc. Cantitatea zilnică de nutreț combinat variază între 4-8 kg, în funcție de sezon, greutate corporală, vârstă, regim de folosire, etc.

**Substanțele minerale** trebuie asigurate sub forma de premix vitamino-mineral în cantitate de 100-120 g pe zi.

**Regimul de folosire a taurilor** la reproducție depinde de sistemul de montă practicat, durata de exploatare, vârsta taurului, starea de întreținere, etc. Taurii tineri (1,5-3 ani) nu trebuie să efectueze mai mult de 2-3 monte săptămână iar cei adulți 4-5 monte pe săptămână, dar nu mai mult de 1-2 pe zi.

**Hrănirea și întreținerea rațională a vacilor pe parcursul perioadei de gestație** urmărește:

- să asigure o creștere și dezvoltare normală a viitorului vițel;
- să dea posibilitatea organismului vacii (în special ugerului) să se refacă după efortul lactației anterioare;
- obținerea unei producții mari de lapte în lactația următoare;
- vaca să fete ușor și să intre în călduri după fătare.

Pregătirea vacilor gestante se bazează pe aplicarea următoarelor trei măsuri tehnice: repausul mamar, hrănirea vacilor gestante și întreținerea vacilor gestante.

**Repausul mamar** (perioada de la înțârcare la fătare) este obligatoriu, pentru a da posibilitate organismului vacii, în special ugerului, să se refacă și să se pregătească pentru o nouă lactație. Durata repausului mamar trebuie să fie de cel puțin 60 de zile. La vacile cu producții mari (peste 10 kg lapte) înțârcarea se poate face brusc, nemulgându-le din momentul împlinirii vârstei de 7-7,5 luni de gestație. La vacile cu producții mici, înțârcarea se face treptat, pe parcursul unei săptămâni, terminându-se la aceeași vârstă de gestație (7-7,5 luni).

**Hrănirea vacilor și junincilor gestante**, începând cu 2-3 luni înainte de fătare, are un rol hotărâtor asupra lactației următoare. Rația trebuie să-i asigure necesarul pentru întreținerea vieții, creșterea și dezvoltarea normală a fătusului și depunerea de rezerve în organism. După înțârcare, nutrețurile de bază în hrană vacilor sunt fânurile pe timp de iarnă și nutrețul verde vara.

Pe timpul iernii se asigură o cantitate de 9-11 kg fân, 3-4 kg amestec de concentrate (porumb, orz, ovăz: 50-55%, tărâțe de grâu: 20-25%, șrot floarea soarelui, soia: 18-20%) și 120-150 g premix vitamino-mineral. Pe timpul verii, alături de masa verde la discreție se asigură de asemenea 3-4 kg concentrate. Este contraindicată hrănirea vacilor și a junincilor gestante în această perioadă cu furaje acide, alterate, mucegăite, înghețate sau cu acțiune toxică. Silozul se scoate din rație cu o lună înainte de fătare, iar semifânul cu circa 2-3 săptămâni.

**Întreținerea vacilor gestante** constă în efectuarea mișcării zilnice, care ușurează fătarea, evită retenția placentară și favorizează formarea vitaminei D. Indiferent de sezon, vacile și junincile gestante vor fi scoase zilnic la plimbare, în padoc de pământ, la adăpat sau pe o pășune apropiată. Plimbarea se va face, atât iarna cât și vara, timp de 1-2 ore zilnic pe distanța de 2-3 km. Nu se scot la plimbare în zilele cu viscol, ploi mari sau în zilele prea geroase. Se vor evita aglomerările la ieșirea și intrarea în grajd, accidentarea lor de către alte animale, bruscarele lor, etc. Dacă adăparea lor se face la fântâni, acestea să nu fie mai departe de 500 metri; în timpul iernii este nevoie să se spargă gheața formată și să se presară nisip sau rumeguș.

**Supravegherea fătării este obligatorie**, deoarece modul cum decurge aceasta poate influența sănătatea vacii și a vițelului sau poate determina apariția sterilității.

La fătare o atenție mai deosebită se va acorda junincilor gestante, deoarece actul fătării este mai lent. Tracțiunile puternice ale fetusului înainte de relaxarea completa a ligamentelor se vor evita deoarece acestea duc la leziuni grave – rupturi ale uterului și uneori la moarte vițelului, urmată de infecunditate de lungă durată sau chiar definitivă.

Nici prelungirea actului fătării peste 2-3 ore nu este dorit. În caz de exces de volum al vițelului se preferă efectuarea operației cezariene. În cazul fătărilor anormale se va chema obligatoriu medicul sau tehnicianul veterinar.

Indiferent de sistemul de întreținere și de sezonul când se produce fătarea, vacile vor fi scoase în padoc sau pe pășune pentru a favoriza involuția uterină, eliminarea loșiilor, alături de celelalte avantaje oferite de aerul proaspăt.

## **5. CREȘTEREA TINERETULUI**

Creșterea este un proces cantitativ care face ca vițelul să atingă talia adultului iar dezvoltarea un proces calitativ, de regulă ireversibil. Dacă unele curențe de creștere pot fi recuperate prin creșterea compensatorie, întârzierile în dezvoltare nu pot fi practic recuperate, ceea ce impune acordarea unei atenții deosebite creșterii raționale a tineretului încă de la naștere.

Perioada 0-6 luni se reflectă semnificativ în manifestarea potențialului biologic la prima lactație, influențând practic întreaga viața productivă a vacii. Prima măsură tehnoprofilactică care poate decide destinația vițelului este **asistența la fătare**. Asigurarea adăpostului și a vițelului la fătare asigură șanse sporite de supraviețuire.

Alăptarea la **maxim 1 oră** după fătare cu 0,5-1,0 l lapte colostrăl și apoi repetat de 3-4 ori pe zi cu 1-2 litri în primele zile, asigură o modalitate sigură de adaptare la alimentația lactantă și a protecției față de agresiunea microbiană, prin anticorpii conținuți în laptele matern.

Se recomandă alăptarea la găleată cu tetină deoarece procedeul întreținerii vițelului lângă vaca mamă în adăpost are unele neajunsuri:

- vaca este agitată și deranjată de vițel
- stresul de înțarcare al vițelului este mai mare cu cât înțarcarea are loc mai târziu
- vaca își reglează cantitatea de lapte în funcție de volumul de lapte supt de vițel

- vițelul suportă greu despărțirea de vaca mamă
- scade producția de lapte a vacii la separarea de vițel

Rezervele energetice ale vițelului fiind reduse la fătare, alăptarea timpurie acoperă cerințele mari legate de adaptarea la mediu. În tabelul 1 este redată o schemă de alimentație a vițelilor în perioada 0-6 luni.

Greșelile de alăptare duc la instalarea diareei și deshidratare, la care vițelii sunt extrem de sensibili. Asigurarea nutrețurilor fibroase și a concentratelor încă din primele zile de viață duc la formarea unui rumegător precoce, capabil să rumege la 2 săptămâni, sănătos, cu o viteză de creștere rapidă, apt pentru consumuri mari de furaje de volum.

Pentru stimularea consumului de fân este bine ca:

- fânul să fie înprospătat zilnic;
- să se administreze odată două sortimente de fân;
- resturile rămase să fie îndepărtate zilnic.

Administrarea apei la discreție, a furajelor și mișcarea în aer liber sunt soluții sigure pentru producerea de vițelii sănătoși.



**Tabelul 1****Schema de alimentație a vițelilor alăptați cu lapte integral și smântânit**

Decada	Colostru litri	Lapte Integral litri	Lapte Smântânit litri	Fân kg	Conc. kg	Suculente iarnă kg	Masă verde kg	
1	6	-	-	-	-	-	-	
2	-	6	-	D i s c r e ț i e	D i s c r e ț i e	-	-	
3	-	3	3			-	-	
4	-	2	4			0,5	0,6	
5	-	1	5			1	0,6	
6	-	-	4			2	1	
7	-	-	3			3	2	
8	-	-	2			3	3	
9	-	-	1			4	6	
10	-	-	-			4	6	
11	-	-	-			1,5	4	8
12-16	-	-	-			1,5	5	10
16-18	-	-	-	2	5	14		
<b>Total</b>	<b>30+30</b>	<b>120</b>	<b>220</b>	<b>290</b>	<b>222</b>	<b>570</b>	<b>1100</b>	

Înțărirea vițelilor, etapă importantă în viața lor, se va face numai în momentul când aceștia sunt capabili să-și asigure necesarul de furaje prin consum voluntar. Se recomandă ca înțărirea să se facă la vârsta de 90-120 zile când vițelul atinge greutatea de 120-130 kg. În principiu, vițelul poate fi înțărit atunci când este capabil să consume minimum 1 kg fân și 1,5 kg concentrate pe zi.

Atenție se va acorda vițelilor și după perioada de înțărirea, printr-o furajare și îngrijire corespunzătoare, astfel ca greutatea vie la diferite vârste să se încadreze standardelor rasei B.R. (tabelul 2), iar la 18 luni și 380 kg tineretul femel să fie apt pentru reproducție.

**Tabelul 2****Cerințe minime privind greutatea corporală  
pentru încadrarea în clase parțiale**

<b>Vârsta (luni)</b>	<b>Tineret femel</b>			<b>Tineret mascul</b>		
	<b>Clasa</b>			<b>Clasa</b>		
	<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>E</b>	<b>I</b>
<b>1</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>45</b>
<b>2</b>	<b>66</b>	<b>63</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>67</b>	<b>60</b>
<b>3</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>97</b>	<b>86</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>101</b>	<b>98</b>	<b>90</b>	<b>122</b>	<b>108</b>	<b>97</b>
<b>5</b>	<b>121</b>	<b>116</b>	<b>107</b>	<b>150</b>	<b>133</b>	<b>120</b>
<b>6</b>	<b>143</b>	<b>136</b>	<b>126</b>	<b>182</b>	<b>162</b>	<b>147</b>
<b>7</b>	<b>166</b>	<b>158</b>	<b>147</b>	<b>215</b>	<b>192</b>	<b>174</b>
<b>8</b>	<b>189</b>	<b>180</b>	<b>168</b>	<b>248</b>	<b>222</b>	<b>202</b>
<b>9</b>	<b>213</b>	<b>203</b>	<b>190</b>	<b>281</b>	<b>252</b>	<b>230</b>
<b>10</b>	<b>237</b>	<b>226</b>	<b>212</b>	<b>314</b>	<b>282</b>	<b>258</b>
<b>11</b>	<b>261</b>	<b>249</b>	<b>234</b>	<b>347</b>	<b>312</b>	<b>286</b>
<b>12</b>	<b>285</b>	<b>272</b>	<b>256</b>	<b>380</b>	<b>342</b>	<b>314</b>
<b>13</b>	<b>308</b>	<b>294</b>	<b>277</b>	<b>413</b>	<b>372</b>	<b>340</b>
<b>14</b>	<b>330</b>	<b>315</b>	<b>297</b>	<b>443</b>	<b>399</b>	<b>365</b>
<b>15</b>	<b>351</b>	<b>335</b>	<b>316</b>	<b>470</b>	<b>423</b>	<b>389</b>
<b>16</b>	<b>371</b>	<b>354</b>	<b>334</b>	<b>495</b>	<b>445</b>	<b>412</b>
<b>17</b>	<b>389</b>	<b>371</b>	<b>350</b>	<b>518</b>	<b>466</b>	<b>432</b>
<b>18</b>	<b>407</b>	<b>388</b>	<b>366</b>	<b>540</b>	<b>486</b>	<b>451</b>

## **6. CREȘTEREA VACILOR DE LAPTE**

### **6.1.PRODUCȚIA DE LAPTE**

Producția cantitativă și calitativă de lapte a vacilor depinde de zestrea ei ereditară (25-35%) și de condițiile de exploatare aplicate (65-75%).

**Factorii de natură ereditară** care pot influența, atât cantitatea, cât și calitatea laptelui obținut sunt: rasa, tipul morfo-productiv și individualitatea.

**Rasa Bălțată românească** prezintă un înalt grad de ameliorare sub aspectul capacității și longevității productive. Având o longevitate productivă mare, de 8-12 lactații, vacile din această rasă au avantajul că dau o producție de lapte pe viață mai mare și reduce necesarul de tineret femel pentru înlocuirea vacilor reformate.

**Tipul morfo-productiv** al rasei Bălțată românească este mixt, întâlnindu-se două subtipuri: **subtipul lapte-carne** (60-40%), cu forme corporale uscățive, feminitate pronunțată, uger mare și **subtipul carne-lapte** (40-60%), caracterizat prin forme corporale mai rotunde și afânate, musculatura voluminoasă, uger mic și grăsos, cu mult țesut conjunctiv și tendința de îngrășare rapidă.

**Individualitatea** determină în cadrul aceleiași rase diferențe de producție de la un individ la altul. Deși producția medie a rasei este de 2500-3000 kg lapte, individualitatea face ca în cadrul rasei aceasta să varieze între 1500-8000 kg și chiar

mai mult. Variația individuală a capacității de a produce lapte are la bază cauze genetice, exprimate prin: vârstă, dezvoltare corporală, conformație-constituție, tip de sistem nervos și stare de sănătate.

**Factorii de mediu și exploatare** pot influența nivelul productiv al vacilor sau gradul de exteriorizare a potențialului productiv moștenit de acestea pe cale ereditară. **Vârsta vacilor la prima fătare** poate influența producția de lapte pe întreaga viață, aceasta fiind scăzută când vițelele sunt date la montă înainte de a atinge **minim 380 kg** sau **60-70% din dezvoltarea corporală** de adult. **Pregătirea vacilor gestante** pentru fătarea următoare, în special repausul mamar influențează producția de lapte pe viață. Nu se recomandă un repaus mamar prea lung, deoarece nu este economic. **Intervalul dintre fătare și monta fecundă** (service period) influențează producția de lapte pe viață. Se recomandă un repaus sexual de 45-90 zile, deoarece însămânțările prea timpurii după fătare (la vacile cu producții mari de lapte), cât și cele târzii (peste 3-4 luni) sunt dăunătoare, ducând la apariția sterilității, scurtarea lactației, scăderea nivelului productiv în a doua jumătate a lactației (cele timpurii) și scăderea numărului de viței dați de vacă și a producției de lapte pe viață productivă (cele târzii). **Hrana**, prin substanțele nutritive care la conține influențează cantitatea și valoarea nutritivă a laptelui, deoarece „vaca-ți dă, după cum îi dai”.

Hrănirea, adăparea, mulsul, odihna, mișcarea zilnică a vacilor, factorii climatici, respectarea programului zilnic de lucru și comportamentul omului sunt factori ce influențează producția de lapte a vacilor. **Primele 100 zile** de la fătare sunt decisive pentru viața productivă a vacilor, deoarece aceste produc 40-50% din producția totală. În această perioadă au loc evenimente de maximă însemnătate

(fătarea, involuția uterină, refacerea greutatei corporale, etc.) toate mari consumatoare de energie. Este perioada cunoscută sub numele de „**criza energetică a vacii**”. Asigurarea cerințelor nutriționale în această perioadă necesită cunoașterea producției medii zilnice de lapte pe luni de lactație (curba de lactație), conform tabelului 3.

**Tabelul 3**

**Producția medie zilnică de lapte pe luni de lactație**

LUNA DE LACTAȚIE										Producția de lapte	
Producția reală de lapte zilnică în condiții optime de furajare										Producția zilnică	Producția anuală
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
6	6	6	5	5	4	4	3	2	-	4	1200
6	7	7	6	6	5	5	4	3	1	5	1500
6	9	8	7	7	6	5	4	4	2	6	1800
9	10	9	8	8	7	6	5	5	3	7	2100
10	11	11	10	9	8	7	6	5	3	8	2400
11	12	12	11	10	9	8	7	6	4	9	2700
12	14	13	12	11	10	9	8	6	5	10	3000
13	15	14	13	12	11	10	9	7	6	11	3300
14	17	15	14	13	12	11	10	8	6	12	3600
16	18	16	15	14	13	12	10	9	7	13	3900
17	19	17	16	15	14	13	11	10	9	14	4200
18	20	19	17	16	15	14	12	10	9	15	4500
19	22	20	19	17	16	14	13	11	9	16	4800
20	23	21	20	18	17	15	14	12	10	17	5100
21	24	22	21	19	18	16	15	13	11	18	5400
22	25	24	22	20	19	17	15	14	12	19	5700
24	27	25	23	21	20	18	16	14	12	20	6000
25	28	26	24	22	21	19	17	15	13	21	6300

Această curbă de lactație se trasează pe baza cantității totale de lapte medii zilnice produsă de o vacă în fiecare lună de lactație. Se observă că producția de lapte dinlunile a II-a și a III-a de lactație este superioară primei luni de lactație cu cca. 10%, se menține în platou în lunile IV-VI, după care

scade treptat până la sfârșitul lactației. Cerințele minime de încadrare în clase după producția de lapte și grăsime pe lactație normală sunt redată în tabelul 4.

**Tabelul 4**

**Cerințe minime de încadrare în clase parțiale după performanța productivă la vacile de rasă B.R.**

Lactația	Record		Elită		Clasa I	
	Grăsime Kg	Lapte Kg	Grăsime Kg	Lapte Kg	Grăsime Kg	Lapte Kg
I	138	3450	113	2950	78	2050
II	156	3900	131	3350	88	2300
III	183	4575	152	3900	103	2700
IV	188	4700	156	4000	106	2800
V-VI	192	4800	160	4100	109	2850
VII	188	4700	156	4000	107	2800
VIII	184	4600	153	3925	105	2750
IX	181	4520	150	3850	103	2700
X, >X	178	4440	147	3775	101	2650

Producția de lapte crește de la lactația I-a, când reprezintă aproximativ 40-50% din producția maximă, la lactațiile V-VI, când sunt maxime și scad treptat, odatată cu creșterea rangului lactației. Producția cantitativă și calitativă de lapte este influențată de un ansamblu de factori, printre care, exceptând bolile infecto-contagioase și parazitare, tehnopatiile dețin o pondere importantă. Dintre bolile ugerului, mastitele produc o scădere a producției de lapte de cc 20%. Majoritatea mastitelor sunt inaparente clinic, dar diagnostigabile. Ele sunt și cauze de infecunditate. Bolile picioarelor, pododermatitele, pot afecta cu 10-30% producția de lapte și sunt una din principalele cauze ale infecundității. Măsurile profilactice constau în curățirea ongoanelor, iar curativ, tratamente obligatorii în cazul animalelor bolnave.

## **6.2.HRĂNIREA VACILOR DE LAPTE**

**Factorii care influențează producția de lapte** pot fi dirijați de crescător, prin limitarea celor cu influență negativă și stimularea celor pozitivi. **O hrană sărăcăcioasă determină** slăbirea vacii, scăderea producției de lapte și încetarea secreției de lapte. **O hrană abundentă provoacă** îngrășarea vacii, scăderea producției de lapte, dereglarea funcției de reproducție și apariția sterilității prin degenerescenta grasă a ovarelor.

Hrana vacilor de lapte diferă în funcție de starea lor fiziologică. **În ziua fătării** vaca trebuie să primească cantități foarte mici de concentrate (0,2-2 kg tărâțe de grâu) sub formă de terci subțire cu apă caldută și sărată, precum și fân de calitate foarte bună. **Începând cu a 4-a – 5-a zi** după fătare, se introduc în rație suculente și nutrețuri concentrate, astfel încât la 7-8 zile după fătare vaca să primească o rație completă. **Începând cu a 8-a zi** de la fătare, vaca trebuie să primească o rație mai bogată decât cea care-i dă dreptul după producția ei de lapte. Rația se va mări treptat, până când se observă că vaca nu mai răspunde printr-o creștere a producției de lapte, la mărirea rației de hrană.

**În restul perioadei de lactație** va primi hrană în funcție de nivelul productiv, adică dependent de producția zilnică de lapte (0,45-0,5 U.N. pe fiecare litru de lapte produs sau 0,25-0,5 kg S.U. în plus pentru fiecare 100 kg greutate vie), conținutul laptelui în grăsime, vârstă (vacile tinere, până la 5 ani, la aceeași greutate și producție cu cele adulte, vor primi suplimentar 1 U.N./ zi pentru continuarea creșterii) și greutate corporală (1,0 U.N. sau 2,5-3 KG S.U. pentru 100 kg greutate vie).



Dintre tipurile de tehnologii de hrănire, **tehnologia de hrănire diferențiată sezonier** este cea mai des întâlnită și la îndemâna micilor fermieri. Se caracterizează prin faptul că sortimentul de furaje dat în hrana vacilor se schimbă în funcție de cele două sezoane principale, vara cu nutreț verde și iarna cu nutrețuri conservate prin uscare sau însilozare.

Prezintă următoarele avantaje:

- asigură sănătatea animalului prin mișcarea de pe pășune și fertilitate ridicată;
- asigură o hrănire rațională prin compoziția bogată în vitamine și proteine a nutrețului verde;
- stimulează secreția laptelui;
- este economicoasă, prin costul pe litrul de lapte mult mai redus.

**Tehnologia de hrănire prin pășunat** este varianta cea mai economică, favorabilă sănătății și unei fertilități ridicate la vaci. Simpla scoatere la pășune a vacilor nu înseamnă însă și rezolvarea problemelor de furajare. Vaca se comportă la pășune de o manieră independentă de voința noastră, existând o corelație certă între pășunat și producție. Totuși, în funcție de calitatea pășunii, ea își va extinde sau reduce timpul de pășunat. Pe pășunile slabe, vaca va face „ore suplimentare” de pășunat cu reducerea corespunzătoare a producției de lapte. Pentru informare redăm datele privind corelația dintre calitatea pășunii și durata pășunatului (după HANCOCK):

<b>Cantitatea de iarbă</b>	<b>Calitatea ierbii</b>	<b>Durata pășunatului</b>
<b>Abundentă</b>	<b>Bună</b>	<b>6 h 53`</b>
	<b>Inegală</b>	<b>8 h 33`</b>
<b>Rară</b>	<b>Bună</b>	<b>9 h 03`</b>
	<b>Mediocră</b>	<b>9 h 04`</b>

Trecerea de la perioada de iarnă la pășunat se va face treptat, administrându-se zilnic cantități din ce în ce mai mici de furaje fibroase, alături de creșterea cantității de masă verde, timp de 7-10 zile. În acest fel se evită apariția tetaniei de iarbă, provocată de lipsa magneziului, boală care uneori poate avea sfârșit tragic.

Distanța dintre adăpost și pășune trebuie să fie de maxim 1-1,5 km, iar nutrețul verde pășunat să alcătuiască cca 65-100% din valoarea nutritivă a rației, asigurând, fără adaos de concentrate, o producție de 7-8 l lapte zilnic.

Dacă masa verde este insuficientă sau producția de lapte este mai mare, se adaugă în rație un amestec de concentrate de 150-300 g pentru fiecare litru de lapte.

**Tehnologia de hrănire pe perioada de iarnă** cuprinde o subperioadă de trecere la regimul de hrănire din iarnă și perioada propriu zisă de iarnă. Trecerea treptată la regimul de iarnă se face reducând în decurs de 7-8 zile cantitatea de nutreț verde din rație și introducând fânul, suculentele, tăiței de sfeclă, etc., în cantități crescânde.

În perioada de iarnă propriu-zisă furajarea vacilor de lapte este corelată cu cantitatea și calitatea furejelor din stoc, categoria de vârstă a animalelor, starea fiziologică și producția de lapte. Rația zilnică de hrană trebuie să cuprindă 40-50% suculente, 20-30% fânuri și 20-40 % concentrate. Ca suculente se pot folosi semifân (10-15 kg/zi), siloz de ierburi (20-25% kg/zi), cartofi (15-18 kg/zi), tăiței sfeclă uscați (2-3 kg/zi), etc.

Fânurile pot fi de leguminoase, amestec leguminoase și graminee și fân natural, în cantitate de 5-8 kg /zi. Amestecul de concentrate poate cuprinde 25% uruială porumb, 30%

tărâțe de grâu, 10% uruială de orz, 33% șroturi de floarea soarelui sau soia și 100-150 g premix vitamino-mineral. Indiferent de tehnologia de hrănire utilizată, **sarea bulgări nu trebuie să lipsească** niciodată.

Modul de administrare a furajelor:

- rația împărțită în 2-3 tainuri zilnice se administrează la aceeași oră întotdeauna, pentru formarea reflexelor condiționate favorabile;
- fânurile se dau după mulsul de dimineața și seară, în părți egale;
- ordinea administrării furajelor la un tain este:
  - la vacile cu producții mari se dau întâi concentratele și apoi suculentele și fibroasele;
  - la vacile cu producții mici se inversează această ordine.

**Adăparea** animalelor, respectiv necesarul este corelat cu consumul de substanță uscată. Astfel, pentru fiecare kg de substanță, vacile trebuie să consume 3-5 litri apă. În lipsa apei, consumul de furaje se reduce simțitor, oricât de bune și atractive ar fi acestea. Sezonier, vacile consumă între 15-60 litri apă pe zi în funcție de natura furajelor (verzi, uscate).

## **6.3.MULSUL VACILOR**

Tehnologia de mulgere cuprinde totalitatea măsurilor de organizare și desfășurare a mulsului în vederea asigurării unei evacuări cât mai complete a laptelui din uger și a păstrării sănătății acestuia.

Structura anatomo-morfologică și funcțională a ugerului asigură sinteza laptelui care se realizează pe toată durata celor 24 de ore. Laptele este sintetizat în perioada dintre mulsori (cca 70-80%) și chiar în timpul mulsului (20-30%). Pentru producerea unui litru de lapte, prin ugerul vacii trebuie să treacă 500 l sânge, ceea ce demonstrează efortul considerabil pe care întregul organism îl efectuează în perioada lactației și mulsului.

Se cunosc două sisteme de muls: mulgere manuală și mulgere mecanică.

**Sistemul de mulgere manuală** cuprinde patru etape: pregătirea vacilor (curățirea sumară a standului, spălarea ugerului), pregătirea mulgătorului (igiena unghiilor, spălarea mâinilor, echipament protecție, scaun de muls), pregătirea vaselor de muls și mulgerea propriu-zisă (masajul inițial al ugerului, timp de 1-3 min., mulgerea).

Indiferent de metoda de mulgere manuală folosită (mulgerea cu nod, cu două degete), mulgătorul trebuie să respecte următoarele reguli:

- să se poarte cu blândețe cu vaca;
- să folosească scaunul de muls;
- să mulgă pe partea dreaptă a vacii;
- să se așeze în poziția corectă de muls;

- să stoarcă ultimele picături de lapte;
- să facă masajul final al ugerului.

**Sistemul de mulgere mecanică** prezintă următoarele avantaje:

- se mulg de 2,5-4 ori mai multe vaci;
- reduce efortul fizic al mulgătorului;
- se obține un lapte igienic deoarece acesta nu vine în contact cu mâna și aerul din adăpost;
- mărește cantitatea de lapte și procentul de grăsime prin eliminarea completă a laptelui.

**Indiferent de sistemul de muls folosit, mulgerea trebuie să respecte următoarele reguli:**

- să se facă la aceleași ore, pentru formarea reflexelor care favorizează evacuarea completă a laptelui;
- masajul ugerului (inițial și final) este obligatoriu, deoarece asigură:
  - sporirea cantității de lapte;
  - mărirea % de grăsime și dezvoltarea țesutului glandular al ugerului;
- masajul și mulsul să nu fie dureroase pentru vacă (frânează eliminarea laptelui);
- mulsul manual trebuie făcut rapid, uniform și energic, luând pentru fiecare vacă metoda adecvată;
- mulgerea mecanică trebuie să respecte:
  - toate regulile de pregătire a vacilor;
  - numărul de pulsații pe minut 45-60;
  - nivelul vacuumului de 0,4-0,5.
- Mulsul incomplet al vacilor duce la scăderea producției de lapte, un procent de grăsime scăzut, întârzierea timpurie a vacilor și îmbolnăvirea ugerului.
- Mulgerea să se facă în liniște, deoarece zgomotele și comportarea brutală a mulgătorului determină reținerea laptelui.

## **6.4.ÎNTREȚINEREA VACILOR**

Întreținerea reprezintă totalitatea măsurilor privind adăpostirea, mișcarea și igiena corporală a vacilor. Sistemul de întreținere a vacilor pe timpul verii prezintă trei variante:

**Întreținerea la grajd**, presupune ținerea vacilor și pe timpul verii la grajd, de unde sunt scoase zilnic 2-3 ore la plimbare sau ținute în padoc ziua (și noaptea dacă timpul o permite). Hrănirea se face cu nutreț verde administrat la iesle și concentrate.

**Întreținerea la grajd** (în tabere de vară) se aplică când pășunea se află la distanță mare de adăpost. Are următoarele avantaje: economicitatea ridicată, asigură mișcarea animalelor, fortifică organismul animalelor și mărește producția de lapte.

**Întreținerea mixtă** se folosește în zona de câmpie și deal, acolo unde pășunile sunt situate în apropierea adăpostului. Noaptea, vacile sunt ținute în adăposturi obișnuite. Este sistemul cel mai avantajos și economic, deoarece îmbină avantajele pășunatului cu cele ale întreținerii în adăposturile obișnuite.

Sistemul de **întreținere legată a vacilor pe timpul iernii** este cel mai răspândit, deoarece ferește animalul de influența negativă a condițiilor climatice pe perioada friguroasă și permite o supraveghere atentă a vacilor. Este absolut necesar să fie asigurată mișcarea zilnică a vacilor, câte 2-3 ore pe zi, în vederea creșterii fecundității și rezistenței la îmbolnăviri.

Un adăpost închis de animale cuprinde următoarele componente: iesle, standul de odihnă, alee de furajare și de serviciu, rigole de scurgere, coșuri de ventilație și geamuri.

În funcție de modul de orientare a ieslelor și aleilor de furajare și serviciu se disting două sisteme de așezare a vacilor:

- sistemul **cap la cap**, cu alee centrală de furajare și alei laterale de serviciu este sistemul cel mai avantajos de întreținere a vacilor;
- sistemul **crupă la crupă**, cu iesle și alei de furajare laterale.

Pentru toate adăposturile de taurine, de toate categoriile, **ventilația** se calculează luând în considerare suprafața pardoselii. Pentru 10 m<sup>2</sup> pardosea se calculează 0,1 m<sup>2</sup> suprafața de ventilație, din care 60% evacuare (prin construire în tavan) și 40% admisie, astfel ca în adăposturile închise să se asigure un volum de 20-25 m<sup>3</sup> pe fiecare vacă.

**Temperatura de confort** pentru vacile de lapte este de 12-15°C , cu limite critice de minim 2°C și maxim 25°C. Abaterile peste limitele critice determină modificări metabolice concretizate prin devieri nefavorabile a producției de lapte și consum de furaje.

**Umiditatea relativă** optimă a aerului de 65-75%, în funcție de temperatura mediului ambiant. Umiditatea relativă este nedorită în adăposturi pentru că favorizează condensul în sezonul rece și „șocul termic” în sezonul cu temperaturi ridicate.

**Raportul de iluminat** recomandat pentru adăposturile de vaci de lapte poate fi cuprins între 1:10 la 1:20, însă cel optim este de 1:12 – 1:14. Pentru o mai bună distribuire a luminii, plasarea ferestrelor se face la 1,6-1,8 m înălțime de la pardoseală, în sezonul de vară acestea putând fi folosite și pentru ventilația suplimentară a adăpostului.



## **7. PRINCIPIILE HEIFER INTERNATIONAL**

Heifer International a creat un set de 12 principii călăuzitoare. Toate planurile viitoarelor proiecte sunt concepute în concordanță cu aceste principii, iar organizațiile și grupurile de fermieri sunt monitorizate și evaluate în conformitate cu aceste principii.

### ***DAR DIN DAR – PASAREA DARULUI***

Transmiterea darului întruchipează filozofia Heifer de a împărți și de a avea grijă de ceilalți. Fiecare familie care primește un animal semnează un contract prin care donează primul exemplar femele unei alte familii nevoiașe și se angajează, de asemenea, să transmită mai departe pregătirea și abilitățile pe care le-a dobândit. Multe grupuri au ales să “paseze în plus” un animal suplimentar sau o parte din veniturile din vânzările pentru a sprijini proiectul.

### ***RESPONSABILITATEA***

Grupul își definește propriile nevoi, își stabilește obiectivele și planifică strategia pentru a realiza obiectivele. Heifer oferă sprijin în planificarea proiectului (inclusiv procesul de pasare a darului), selectarea celor care primesc animale, monitorizarea progreselor fermierilor și realizarea auto-evaluării. Grupurile trebuie să completeze un raport de activitate la fiecare 6 luni

### ***A ÎMPĂRȚI ȘI A AVEA GRIJĂ***

Heifer consideră că problemele globale pot fi rezolvate dacă toți oamenii sunt dispuși să împartă cu ceilalți ceea ce au și să aibă grijă unii de alții. Cu toate că nu este ușor măsurabil,

acest aspect al muncii noastre este unul dintre cele mai importante principii de bază. A împărți și a avea grijă reflectă angajarea noastră în a aplica un tratament uman animalelor în proiectele derulate de Heifer și totodată viziunea de dreptate pentru toți oamenii.

### ***AUTOSUȘȚINEAREA ȘI ÎNCREDEREA ÎN SINE***

Heifer finanțează proiecte pentru o perioadă limitată de timp. Grupurile trebuie să aibă în vedere posibilitatea de a se autofinanța prin donații ale membrilor, colectare de fonduri sau alte activități.

S-a observat că încrederea în sine este mai ușor obținută dacă un grup are activități variate și găsește sprijin în surse diferite.

### ***ÎMBUNĂȚĂȚIREA GOSPODĂRIII / ÎNGRIJIRII ANIMALELOR***

Hrana, apa, adăpostul, reproducerea și sănătatea sunt caracteristici esențiale pentru gospodăria eficientă a animalelor. Aceste condiții trebuie să fie asigurate astfel încât animalul furnizat de către Heifer să poată fi menținut sănătos și productiv. Animalele ar trebui să fie o parte vitală a activităților fermei, fără să fie considerate o povară de către membrii familiei, sau pentru resursele fermei în general. Speciile și rasa aleasă trebuie să corespundă condițiilor locale.

### ***NUTRIȚIA ȘI VENITURILE***

Efectivul de animale contribuie în mod direct la hrana și confortul oamenilor, prin furnizarea de proteine de înaltă calitate. În plus, contribuie la muncile agricole, la transporturi și furnizează îngrășămintele necesare fertilizării solului.

Efectivul de animale trebuie să fie profitabil pentru a asigura economii garantate pe termen lung (pentru eventualele situații de criză).

### ***GENDER ȘI PREOCUPAREA PENTRU FAMILIE***

„Gender” se referă la rolul social al femeii și al bărbatului în fiecare cultură. Programele „gender” derulate de Heifer încurajează egalitatea femeii și a bărbatului în luarea deciziilor, în posesia animalelor și în împărțirea echitabilă atât a muncii cât și a beneficiilor.

Prioritară pentru obținerea fondurilor este realizarea de proiecte în cadrul cărora participă întreaga familie. Munca în propria fermă întărește familiile din mediul rural și scade tendința de migrare în zonele urbane. Pe lângă programele „gender” Heifer sprijină proiectele femeilor prin Heifer’s WILD ( Organizația femeilor din zootehnie).

### ***NEVOI REALE ȘI CORECTITUDINE***

Heifer se asociază cu oamenii care au cu adevărat nevoie de o șansă pentru a-și îmbunătăți calitatea vieții și care au un nivel de trai modest. Membrii grupului identifică criteriile după care vor fi distribuite animalele și celelalte bunuri și servicii adiacente. Cei mai săraci membri ai comunității se includ în grup și trebuie să primească asistență în mod prioritar. Familiile sunt acceptate indiferent de religie și de naționalitate. Se dă prioritate grupurilor neglijate în mod tradițional.

### ***PROTEJAREA MEDIULUI***

Introducerea animalelor Heifer într-un anumit habitat ar trebui să îmbunătățească mediul prin impactul pozitiv asupra

eroziunii și/sau fertilizării solului, salubrității, împăduririi, biodiversității, poluării, vieții sălbatice și surselor de apă. În completare, animalele nu trebuie să producă daune mediului înconjurător.

### ***PARTICIPAREA DEPLINĂ***

Heifer colaborează cu grupuri formate din oameni care muncesc în mod direct cu animalele sau cu organizații care îi reprezintă pe aceștia. Un grup într-adevăr eficient are o conducere și o organizare puternică, urmărind să implice toți membrii în luarea deciziilor. Membrii grupurilor au drepturi egale asupra proiectului.

### ***PREGĂTIREA ȘI EDUCAȚIA***

Grupul decide asupra propriilor nevoi de pregătire și localnicii se implică în instruire. Pregătirea include sesiuni oficiale și neoficiale (vizitarea fermelor model, demonstrații, schimburi de experiență) și este mai mult practică decât academică. În completarea instruirii de specialitate, grupurile au solicitat să fie pregătite în protecția mediului și în alte domenii cum ar fi: prepararea furajelor, marketing, formarea grupurilor sau nutriția umană.

### ***SPIRITUALITATEA***

Spiritualitatea este comună tuturor oamenilor și grupurilor, indiferent de religie și credințe. Spiritualitatea este exprimată în valori comune, credințe comune despre valoarea și înțelesul vieții, sensul legăturii cu pământul și o viziune unanim împărtășită a viitorului. Deseori se creează o puternică legătură între membrii grupurilor, ce le însușește acestora credință, speranță și un sens al responsabilității de a conlucra pentru un viitor mai bun.



broșură editată de

## Heifer România

Str. Mihai Românu nr.19, 400495 Cluj-Napoca, România  
Tel.: 0264-403.680, 0264-403.681, Fax: 0264-403.682  
[www.heifer.ro](http://www.heifer.ro)