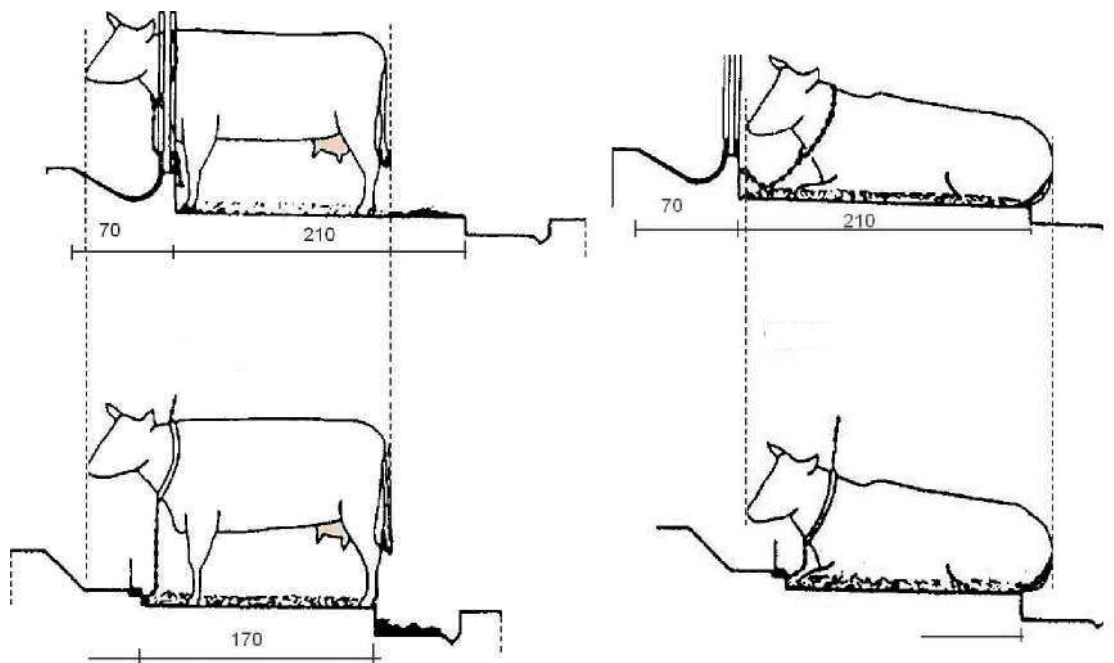


## Вързано отглеждане и хигиена на млекодобива

ст. н. с. д-р инж. Стефан Станев

Недостатъците на вързаното отглеждане на кравите не се свеждат само до високия разход на труд по обслужване на животните – в тази технология на отглеждане са заложени и много други, върху които ще се спрем по-късно, когато правим паралели с останалите технологични решения. Тук обаче искам да открия специално въпроса за хигиената на млекодобива при вързаното отглеждане. Вече споменахме, че след няколко години единственото качество произвеждано от фермите мляко ще бъде хубавото (всичко е събрано само в думичката мляко).

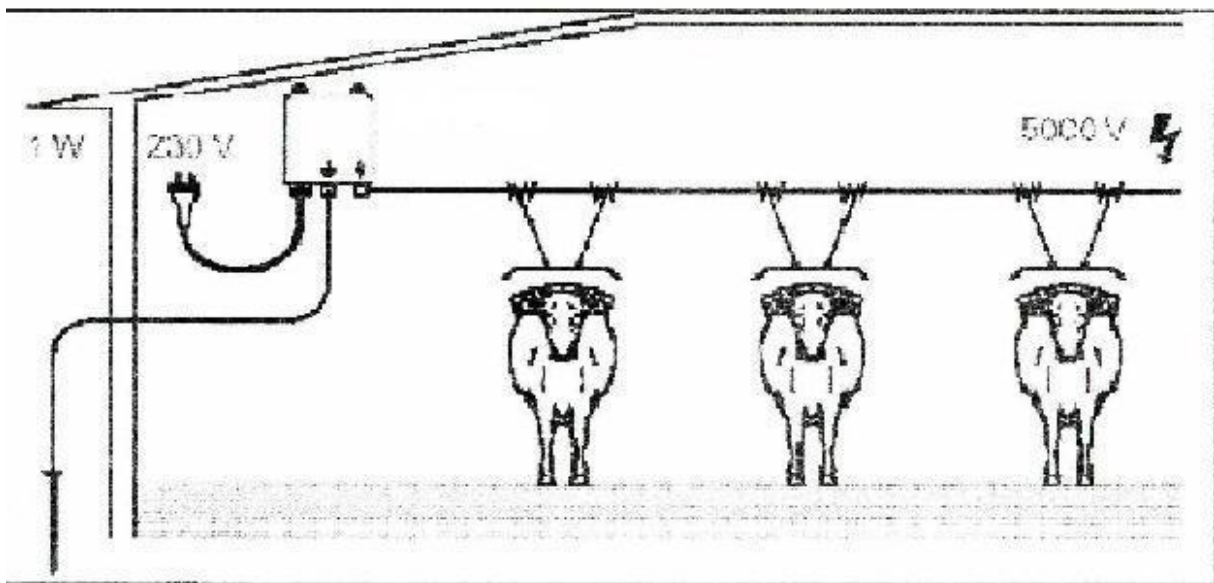


Фиг. 1. Къси и дълги легла при вързано отглеждане.

На фиг. 1. са показани паралелно два вида легла за крави – късо и дълго. Късото легло има място при правилно оразмерени елементи на яслата и подходящо вързващо устройство. Дългото може да се прилага навсякъде – въпросът е дали е разумно.

В горната част на схемата е видно какво става с кравата, когато реши да легне в едно дълго легло с висок ръб към яслата и позволяващо голяма свобода на движение вързващо

устройство. Просто кравата се отмества назад и ляга. При това лягане вимето ще попадне точно върху фекалната купчинка. По нататък всеки си представя (а щом отглежда крави, го знае от собствен опит) как, след като стане тази крава, ще изглежда вимето. До като дойде време за доене тази мръсотия ще е засъхнала достатъчно добре. Като носи една кофа вода, доячът ще се стареа да измие колкото се може по-вече крави, защото и увеличеното количество вода в леглото създава проблеми. С едно канче вода няма да постигнем нищо повече от това да накараме мръсотията да набъбне толкова, че при поставянето на доилните чашки, преди млякото, да се засмучи именно част от тази мръсотия. Цветът на млякото се подобрява (става по-наситено жълт), но този цвят ще доведе фермера до фалит заради състава си.



Фиг. 2. Схема на електрически тренъор

Когато леглото е късо, това може в значителна степен да бъде избягнато с правилното оразмеряване на леглото и яслата. Долната част на същата схема дава нагледна представа за това. Устройството на леглото създава предпоставки за дефекиране в торовия канал. Дори и при късо легло обаче възможността за дефекиране в леглото не е изключена – ако в първия вариант като правило кравата ляга върху фекалите, то във втория това са често срещани случаи.

И при най-точно оразмерените легла, оборудвани с разделители, кравата има възможност да се завърта в страни – към съседката си. При това завъртане кравата може да дефекира не в своето, а в това на съседката си легло. От гледна точка на чистотата за нас това е без значение. За да не се допусне такова дефекиране, трябва да се създадат ограничителни условия – с помощни средства, без да се намали при нормално състояние на тялото на кравата свободата на движение в позволените граници, при дефекиране кравата да се принуди да застане в подходящо положение.

Когато кравата започва да дефекира или уринира, тя извива силно гърба си нагоре. Използването на тази нена поза дава ключа за въздействие.

На фиг. 2 е показана схемата на електрически тренъор. Как изглежда физически това устройство се вижда от фиг. 3. Над гърба на всяка крава се закрепва електропроводяща пръчка или пластинка, захранвана с ток с високо напрежение и нисък ампераж. Положението на тази пластина може да се регулира както във вертикално, така също и в хоризонтално направление – закрепва се така, че когато кравата се изгърби, гърбът и да опре до пластината. Когато кравата е спокойна, пластината, макар и под напрежение, не опира до кравата и не оказва никакво въздействие върху нея. Премествайки пластината напред или назад се намира онова положение, при което: 1.) ако задницата на кравата е вън от леглото (в зоната на торовата пътека), гърбът и (когато е огънат нагоре при дефекиране и уриниране) не опира в пластината; 2.) ако кравата се намира в такова положение, че фекалите и урината биха попаднали върху леглото, огънатия гърб на кравата опира в пластината.

Въздействието на ток с високо напрежение не е опасно, но е много неприятно за кравата. При първия контакт с новия за леглото елемент кравата получава електрически удар, което води до отказ от започващия физиологичен процес. Този процес може да бъде отложен във времето, но не и премахнат. Следва втори опит – нов удар... и така, до като кравата открие онова положение, при което физиологичната нужда може да бъде задоволена, без да се изживее неприятния контакт с високото напрежение. От този момент нататък кравата ще дефекира само тогава, когато фекалите ще попадат в торовата пътека, а не в леглото – целта за поддържане на по-чисто легло е постигната. Пластините са постоянно под напрежение, за да се поддържа изградения вече рефлекс.

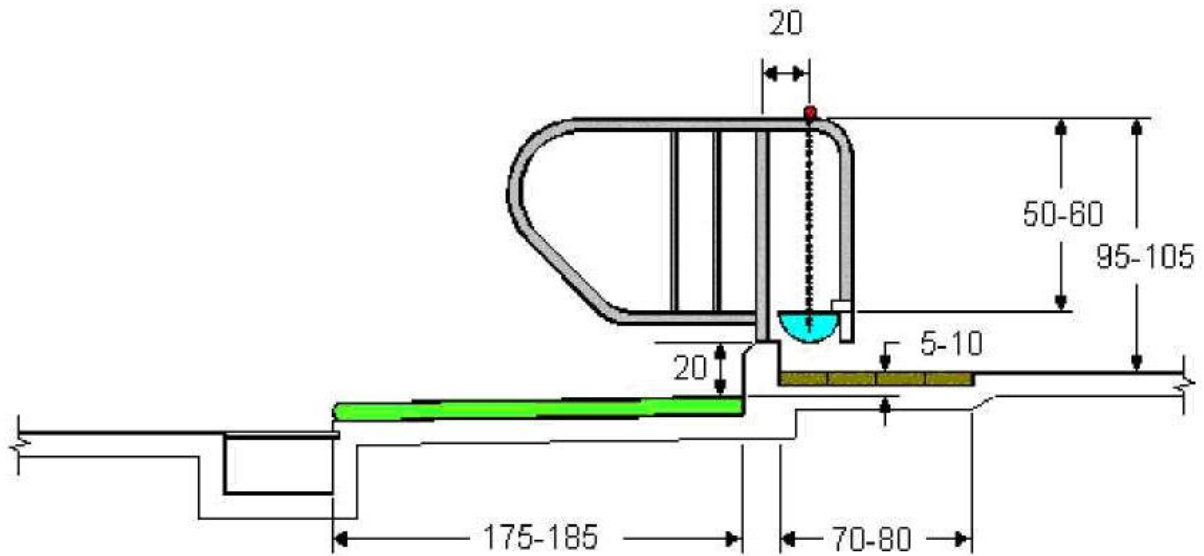
Има и други видове тренъори за крави – както с механично, така също и с хидравлично действие – но работещия на електрически принцип е най-евтин и ефикасен. Освен това действието му е достатъчно познато (както за фермерите, така и за кравите) от електрическите пастири, ставащи все по-популярни за ограждане на дворове и на пасища.



Фиг. 3. Легло с електрически треньор

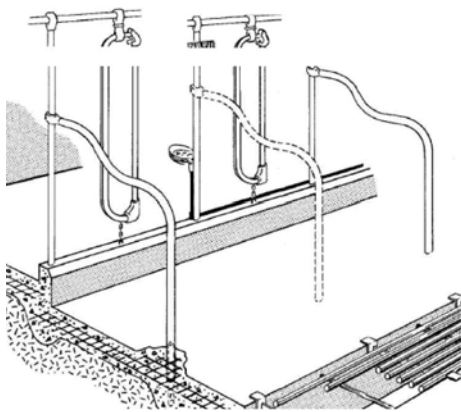
Разбира се не можем да очакваме чудеса от действието на един електрически треньор. Особено ако леглото на кравата е крайно неспособно. Колкото по-близо до правилното е конструирано леглото, толкова по-ефикасно ще е действието на треньора. В предните статии посочихме някои основни размери, които са свързани с оформлението на леглата и яслите при вързано отглеждане на крави. На фиг 4 е показана най – обща принципна схема на едно добро легло на крава. Няма никакво значение дали в задния край на леглото ще има торов канал, канал за механичен транспортър или друг профил, съответстващ на възприетия начин на почистване на тора. Важни са останалите размери.

В зоната за лежане на схемата е изобразен вариант на легло с изкуствена постеля (дюшек). Това не е задължително. Всъщност нищо от това, което давам като параметри не е задължително. Само че отклоненията от това рефлексират в продуктивността и здравето на кравите, а от там и върху баланса на приходите и разходите. В този смисъл ако някой гледа

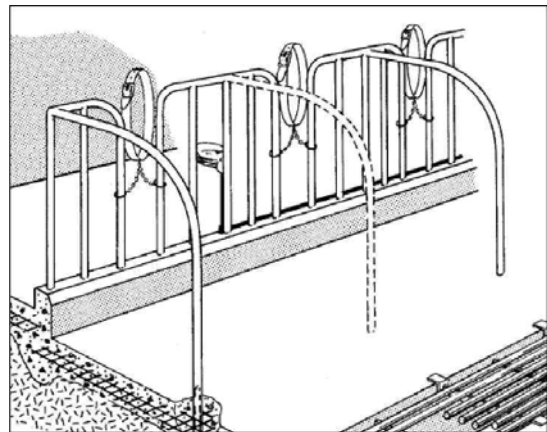


Фиг. 4. Основни размери на доброто легло за кравипри вързано отглеждане

крава вместо селско куче и иска да получава от кравата това, което му дава кучето, нека да прави каквото си иска (щом природозащитниците му го разрешават). Ако за него обаче



Фиг. 5. Олекотено хомотно-рамково  
вързващо устройство



Фиг. 6. Вързващо устройство с колан

гледането на крави е начин за реализиране и за изхранване на семейството, е желателно да следва предписанията, обусловени от изискванията на животните. Кравите се нуждаят от нормално като размер, **меко и сухо легло**. Синтетичният дюшек е едното решение. Другото

е постелята от слама. В този случай трябва (за да отговорим на изискванията на кравата) да предвидим разход на 4 – 5 kg слама на всяка крава на ден. Въпрос на избор. Но искам дебело да подчертая, че дори и при перфектно оформени легло и ясла, при наличие на твърд под (без значение дали е тухли или вид някакъв бетон) постелята от слама е изключително важен елемент – и за хигиената на млекодобива, и за още много други, важни за фермера със своите последствия неща.

На фиг. 5 е показана схема на олекотена конструкция на хомотно- рамково вързващо устройство, а на фиг. 6 – по- елементарно за изработване вързващо устройство с колан за шията. Този колан може да бъде заменен и със синджир. При спазени други изисквания за размери на леглата и яслите това са добри решение.

На схемите не са показани носещите доилната инсталация елементи – това са неща, за изработването на които не се изисква особена сръчност, нито има специални изисквания.

**АГРОЕКОН ООД**

**Консултации и проектиране  
на селскостопански обекти,  
биогазови инсталации**

ул. Милин Камък 23 ап. 2

6000 Стара Загора

Тел./ факс 042 621 303

Мобил. +359 887 582 684

e- mail:

[s.stanev@agroecon.com](mailto:s.stanev@agroecon.com)

web: [www.agroecon.com](http://www.agroecon.com)