

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 4

Issue 2

Különszám

Gödöllő  
2008



## SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ESZKÖZÖK, ADATGYŰJTŐ RENDSZEREK SZEREPE A TEJTERMELÉS NÖVELÉSÉBEN

*Pinhas Gur, Gonda László*

S.A.E AFIKIM, Kibbutz Afikim, 15148 Israel  
AGROMILK KFT. 8000 Székesfehérvár, Tasnádi u. 48.

[pinhas@afimilk.co.il](mailto:pinhas@afimilk.co.il)

[gonda@agromilk.hu](mailto:gonda@agromilk.hu)

### Összefoglalás

A mai éles piaci környezetben a tejtermelő farmernek olyan hatékony menedzsment eszközre van szüksége, mely leegyszerűsíti mindennapi munkáját, feltárja az aktuális helyzetet, és nélkülözhetetlen adatokat nyújt hosszabb távú terveire. Az AfiFarm™ a világ legátfogóbb telepírányítási rendszere. Az SAE Afimilk™ berendezések nyújtotta valós idejű adatok biztosítják a farmernek a döntéshozatali eszközöket, rövid távú taktikai és hosszú távú stratégiai döntésekben, legyen szó egy adott állatról vagy akár az egész állományról.

Az állománymenedzsment modul főbb tulajdonságai:

- Napi állományjelentések és általános termékenység vizsgálat
- Egészségügyi ellenőrzés
- Fejési hatékonyság jelentések
- Automatikus állatorvosi ellenőrző lista készítése a megadott paraméterek alapján
- Egyszerűen elkészíthető állatorvosi jelentések: eredmények, diagnózis, gyógyszerek, kezelés, ütemtervek és újraellenőrzések
- Selejtezési terv
- Állomány méret és tej termelés tervezése
- Könnyedén követhető automatizált folyamatok, mint például az OVSYNC kezelés
- Fejlett szűrők tehen kiválasztáshoz. Komplet adatbázison (tartalmazza az általános tehen adatokat, és hardware által gyűjtött működési adatokat) alapuló, átfogó jelentések állatorvosi vizsgálat és egyéb célokból.
- Felhasználói jelentések

A főbb afimilk™ modulok:

#### AfiMilk™

Az AfiMilk™ méri a tejtermelést és a tej vezetőképességét az AFI tejmérő segítségével. Az AfiMilk™ software figyelmeztet bármilyen eltérésnél, így biztosítva a betegségek gyors felismerését, és korai kezelését.

#### AfiAct™

Az Afiact™ érzékeli az ivarzást a tehen aktivitásának mérésével. Ez az eljárás számos tanulmányon és kutatáson alapul melyek azt mutatják, hogy a növekvő aktivitás és az ivarzás közt igen erős összefüggés van.

#### AfiWeight™

Az AfiWeight™ egy automata mérlegrendszer. Megméri az állat súlyát akár napi három alkalommal is, anélkül hogy befolyásolná az állatok közlekedését a fejőházban. A tehenek súlya igen fontos paraméter a stressz és egészségügy felügyeletében csakúgy, mint a döntéshozatalban legyen szó akár takarmányozásról, vagy szaporításról.



### AfiSort™

Az AfiSort™ egy igen hatékony irányítási eszköz. Lehetővé teszi az állatok elválasztását állatorvosi kezelés, inszeminálás vagy egyéb kezelés céljából. A rendszer AFI számítógép által vezérelt pneumatikus válogató kapukat alkalmaz a tehenek kezelő helyiségbe irányítására. A kiválasztás lehet napra vagy időpontra időzítve az állomány rutinjának megfelelően. A válogatás alapja lehet a software-ben megadott feltétel vagy a tejmérőről küldött direkt válogatási parancs.

### AfiFeed™

Az AfiFeed™ hatékony segítség a koncentrált takarmánykiosztás optimalizálásában. Általa növekszik a tejtermelés/takarmányfogyasztás arány az állományban. Az AfiFeed™ lehetővé teszi egyedi etetési menük összeállítását különféle paraméterek alapján. Ezek a menük rendkívül flexibilisek és könnyedén beállíthatóak olyan paraméterek követésére, mint például a testsúly vagy a laktációs státusz.

**Kulcsszavak:** tejtermelés, elektronikus állománymenedzsment

## **The role of information technology and data collection systems, in the improvement of milk production**

### **Abstract**

In today's harsh business environment, *dairy farmers require efficient management tool* that simplify daily operation on the dairy farm and provide them with analyses of the current situation and indispensable data essential for long term planning. *AfiFarm™* is the world's most comprehensive farm management system. *Real time information gathered* by SAE's *afimilk™* modules provide the dairy farmer with decision making tools for both short term tactical and long term strategic decisions related to an entire herd and individual cows.

The main features of the herd management module are:

- Daily herd reports and general fertility analysis.
- Health monitoring.
- Milking efficiency reports.
- Automatic generation of veterinary check lists based on parameters.
- Easy to report veterinary visit results, including diagnosis, drugs, treatment, schedules and recheck.
- A cull planning model.
- Herd size and milk production planning.
- Easy to follow automated procedures such as OVSYNC treatment.
- Advanced triggers for cow selection. Comprehensive reports, vet check and other purposes, based on the complete database including general (cow data) and operational (collected data) information.
- User formula

The main *afimilk™* modules are:

### AfiMilk™

AfiMilk™ measures milk production and milk conductivity via the AFI milk meter. AfiMilk™ software alerts you to any deviation in the performance of the cow, thus allowing early treatment and speedy recovery from udder disease.

### AfiAct™

AfiAct™ detects heat by measuring the activity of a cow. This method is based on numerous studies and scientific research that showed that correlation between the rise in activity of the cow and its heat event is very high.



### AfiWeigh™

AfiWeigh™ is an automatic cow body weighing system. It weighs the cows once to three times daily without interfering with herd traffic to and from the milking parlor. Cow body weight is a very important tool for stress and health monitoring, as well as to backup decisions such as a feeding and breeding policy.

### AfiSort™

AfiSort™ is a very powerful management tool. It allows you to separate cows for veterinary checks, insemination or any other initiated treatment. AfiSort™ consists of pneumatic separation gates, automatically controlled by AFI computer to direct cows into treatment areas. Separation of cows can be set to specific dates/time of day, according to the routine of your herd. Cows are selected for treatment according to criteria you set in your AFI program, or by sending a separation command directly from the milking parlor via the milk meter interface

### AfiFeed™

AfiFeed™ is an efficient tool for optimizing concentrated feed allocation, thus increasing the milk production per feed consumption ratio of the herd. AfiFeed™ enables the use of individual feed menus based on different parameters. These feeding menus are flexible and can easily be set to follow body weight, lactation status and other parameters.

**Keywords:** milk production, electronic herd management

## Áttekintés

Az 1976-os Izraeli Agritech vásáron Eli Peres az Afikim Kibbutz tagja, bemutatta a látogatóknak a világ első elektronikus tejmérőjét. Idővel kiderült hogy a számítógépes farm menedzsment rendszerek világában Eli Peles, egy évtizeddel megelőzte versenytársait. Olyan cégeket körözött le, melyek nagy létszámú professzionális csapatokat alkalmaztak a fejőházi eszközök fejlesztésére. Eli volt az első, aki üzemi körülmények közt kifejlesztette a módszert masztitisz diagnosztizálásra, és a tej elektromos vezetőkéességének mérésére miközben a tej a tejmérőben van. Ez utóbbi fejlesztést amerikai szabadalmi joggal jutalmazták. Mindeközben az SAE Afikim lett a kereskedelmi pedométerek elsődleges szállítója, az eszköz segítségével azonosítani lehet az állatok ivarzását.

1979-ben az SAE Afikim bemutatta az első piacképes elektronikus tejmérőt, majd az azt követő években egy teljes telepírányítási rendszert, mely a tejmérőkön túl tartalmazta az azonosító csatokat (pedométer), és a hozzátartozó programot. Az Afimilk számítógépes irányítási rendszer 1984-es bemutatása óta az innovatív magasan fejlett fejőházi eszközök élvonalában van. Tervezésekor a nagyobb hatékonyság és a növekvő profit elérése volt a cél, melyet moduláris rendszerrel valósít meg a tejtermelés, állategészségügy, termékenység, genetika, reprodukció, menedzsment, selejtezés napi és éves követésével. A mai napig 3000 Afimilk telepírányítási rendszer, 115000 tejmérő, és nagyjából egymillió pedométer került értékesítésre és telepítésre a világ 50 országában.



Az Afikim kutató-fejlesztő csoportjának folyamatos munkája az elektronikus tejmérőkön és a kísérő szoftvereken, pontosabb és kompaktabb tejmérők új generációját hozta el, fejlettebb elektronikával és kommunikációval (Afiflo 2000, Afilite Plus, Afifree). A tejmérők tudásának növekedésével ma minden egyes tehén tejleadását valós időben a fejés alatt mérhetjük csakúgy, mint a kezelők vagy a teljes fejőház teljesítményét.

Az SAE Afikim a következő területek fejlesztésében is szakértővé vált: kapuk és az állatok közlekedési irányának külső irányítása (Afisort), koncentrált takarmány egyedi kiosztása (AfiFeed), automata súlymeghatározás (Afiweight). Az Afilab az Afimilk tejmérők kiegészítője jelenleg béta verzióban létezik izraeli és európai telepeken. Az Afilab célja hogy világon elsőként érzékelje a vért, valós időben a zsírt, fehérjét és tejcukrot és szomatikus sejtszámot minden egyes állat tejében.

Az Afifarm legutolsó integrált verziója az Afimilk program, ami új modulokat tartalmaz a kvótás tejtermelés tervezésre, hozam előrejelzésre, állatok selejtezésére az állományból, események és állategészségügyi eljárások analízisére, és hamarosan jön a gazdasági analízis és az összefoglalások. Erőssége származik a saját átfogó állatadatbázis tartalmából, ami automatikusan gyűjtött adatokból áll valós idejű AFI modulokon, mint például az AfiMilk, AfiAct, AfiWeigh, és más adatok és állatesemények forrásokon keresztül. Az AfiFarm felhasználók által testreszabható. Lehetséges gyorsindítás menü tervezése, program által vezérelt automatikus eljárások létrehozása, testreszabott lekérdezések tervezése, adatok megjelenítése listás vagy grafikus formában a felhasználó kényelme szerint, és automata műveletek beállítása, mint például jelentések nyomtatása, napi feladatok kijelölése, stb. Ennélfogva az AfiFarm tervezhető egyedi felhasználók támogatására a farmon anélkül, hogy szükség lenne minden munkatársat megismertetni az egész programmal.

Nemrégiben az SAE Afikim elindította az AfiEnterprise-t és AfiShepherd-ed, hogy átfogó megoldást szállítson az egész tejtermelő gazdaságnak, a pajtától a fejőállásig és a számítógépes menedzsment szoftverig; és később egy haladó komputerezált menedzsment rendszert kecske és juh állományokra.



## Overview

At the 1976 Israel Agritech tradeshow, Mr. Eli Peles, a member of Kibbutz Afikim, demonstrated to visitors the world's first electronic milk meter. It transpired in due course that Eli Peles was a decade ahead of his peers compared to what was happening in computerized dairy farm management around the world at the time. He preceded large-scale industries that were employing large numbers of professional personnel in development of advanced milking parlor products.

Eli was also the first to implement, under field conditions, a method for diagnosing mastitis (udder inflammation) and measurement of milk electrical conductivity while the milk was still in the milk meter, an invention for which he was granted an American patent. At the same time, SAE Afikim became a primary source for the commercial pedometer, a product used to identify individual cows in heat.

In 1979 SAE Afikim launched the first electronic milk meter commercially, followed a few years later by a full dairy farm and herd management system, which in addition to the meter, included an ID tag (pedometer) and accompanying software. 1984 saw the launch of the Afimilk, a computerized system that until today is at the forefront of innovative and highly sophisticated milking products. Designed to raise efficiency and increase farm profitability by providing all the modular applications required for daily and year-round follow up of milk production, animal health, fertility, genetics and reproduction, management and herd culling. To date, 3000 Afimilk computerized management systems, 115.000 milk meters and over one million pedometers have been sold and installed in over 50 countries worldwide.

The R&D team at SAE Afikim has continued to refine the electronic milk meters and the accompanying software which has led to a new generation of more accurate and more compact meters, containing more advanced electronics and communications: the Afiflo 2000, Afilite Plus and the Afifree. The virtuosity of the milk meters has expanded, and today the meters measure the milk flow for each cow in real time during the milking as well as the handiness of the milkers and the overall performance of the milking parlor. SAE Afikim has also specialized in the development of external controls over the gates and over the of cows' traffic (Afisort), the allocation of a concentrated feed to individual feeders (Afifeed) and automatic cow weighing (Afiweigh). Afilab, an add-on to the Afimilk milk meter is currently in Beta sites in Israel and Europe. Afilab is aimed to be the world's first milk analyzer that detects blood, calculates in real time the concentration of fat, protein, lactose, and soon also, somatic cells in each cow's milk.



The latest integrated version of Afifarm, the Afimilk software, includes new modules for planning milk production according to quotas, yield prediction, culling of cows from the herd, analysis of events and veterinary treatment, and coming soon, economic analyses and summaries. Its strength derives from its comprehensive animal database consisting of data automatically collected by real-time AFI modules such as AfiMilk, AfiAct, AfiWeigh, and other sources of data and animal events. AfiFarm may be customized by its users. It enables designing shortcut bars, to build automatic procedures operated by the program, to design customized reports, to display data in lists or in graphic format for user convenience and to setup automatic operations such as printing of reports, selection of tasks for the day, etc. Thus, AfiFarm may be designed to support specific users on the farm without the need to familiarize all the staff with the entire program.

Recently SAE Afikim has launched AfiEnterprise and AfiShepherd, the former a unit for providing comprehensive solutions for the entire spectrum of the dairy farm, from site location and sheds to milking parlor and computer management software; and the latter an advanced innovative computerized management system for goat and sheep herds.