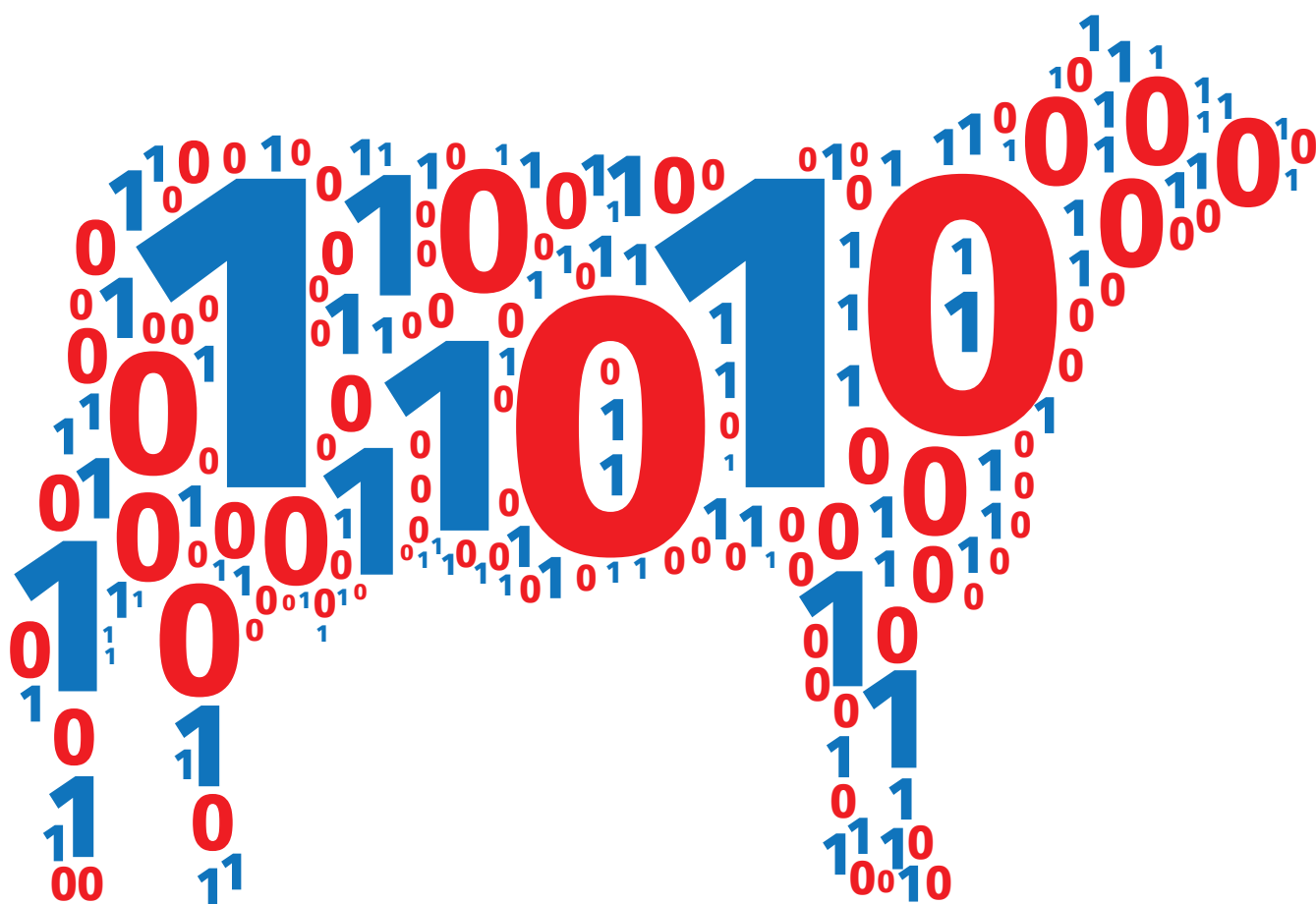


Chovatelské IMPULSY



Zooajt'ál



**Chovatelské družstvo Impuls, družstvo
Bohdalec 122
592 55 Bobrová**

IČO: 26243601

e-mail: info@chdimpuls.cz
www.chdimpuls.cz
datová schránka: hx6vs6c

Ing. Michal Basovník, ředitel
mobil: +420 604 216 457
e-mail: mbasovnik@chdimpuls.cz

Hana Mahlová, administrace
mobil: +420 733 534 431
e-mail: info@chdimpuls.cz

Jana Bojanovská, ekonomka
mobil: +420 737 951 552
e-mail: jbojanovska@chdimpuls.cz

Ing. Pavel Ventruba, vedoucí ISB
mobil: +420 737 236 563
e-mail: pventruba@chdimpuls.cz

Ing. Marek Bjelka, Ph.D., zástupce ředitele
mobil: +420 733 133 798
e-mail: mbjelka@chdimpuls.cz

Ing. Miloš Lorenc, šlechtitel
mobil: +420 734 401 560
e-mail: mlorenc@chdimpuls.cz

Ing. Vít Švehla, hlavní šlechtitel
mobil: +420 733 133 461
e-mail: vsvehla@chdimpuls.cz

Petra Jašová, šlechtitelka
mobil: +420 736 473 861
e-mail: pjasova@chdimpuls.cz

MVDr. Lenka Povolná, vedoucí laboratoře
mobil: +420 736 473 860
e-mail: lpovolna@chdimpuls.cz

Petra Zikmundová, laboratoř, sklad ID
mobil: +420 773 737 911
e-mail: lab@chdimpuls.cz

Jiří Teplý, šlechtitel, vedoucí inseminace
mobil: +420 773 149 335
e-mail: jteply@chdimpuls.cz

Obsah

4	<i>Úvodník</i>	
4	<i>Jedničky a nuly</i>	
16	<i>Přehled evidence v chovu skotu</i>	
18	<i>MOOML - nová verze</i>	
19	<i>WebSkot - Filtr seznam zvířat</i>	Powered by WebSkot
20	<i>Systémy pro detekci říje...</i>	
23	<i>Technologie detekce říje</i>	
24	<i>3 v 1 - od digitálního měření po správu</i>	
26	<i>Termografický monitoring</i>	
30	<i>Fotomanipulace</i>	
32	<i>milkSIM</i>	
33	<i>Jsou krátké struky žádoucí?</i>	
34	<i>Přehlídka býků ISB Bohdalec</i>	
35	<i>Výsledky KU</i>	
38	<i>GZW - Souhrnný selekční index - Fleckvieh</i>	
39	<i>Přehled genetických vad a mutací</i>	
40	<i>Novinky v nabídce býků</i>	
42	<i>Výběr býka na stádo</i>	
43	<i>Nabídka býků</i>	
54	<i>TOP býků dle GZW</i>	

Redakční rada:

Ing. Michal Basovník, ředitel, CHD Impuls
Ing. Vít Švehla, hlavní šlechtitel, CHD Impuls
Ing. Marek Bjelka, Ph.D., zást. ředitele, CHD Impuls
Hana Mahlová, administrace, CHD Impuls
Lubomír Pisk, Zemědělské družstvo Kouty

Použité zdroje:

Wikipedia, dokument Sociální dilema, www.labiotech.eu

Sociální dilema

Ing. Michal Basovník,
Chovatelské družstvo Impuls, družstvo

Výkon počítačů exponenciálně roste, od 60. let se zvýšil asi bilionkrát. Nic z toho, co lidstvo má, se nezlepšilo v takovém měřítku. Například rychlost aut se za stejné období přibližně zdvojnásobila. Lidský mozek se nevyvinul vůbec.

"Nic obrovského do života smrtelníků nevstoupí bez prokletí." (Sofokles)

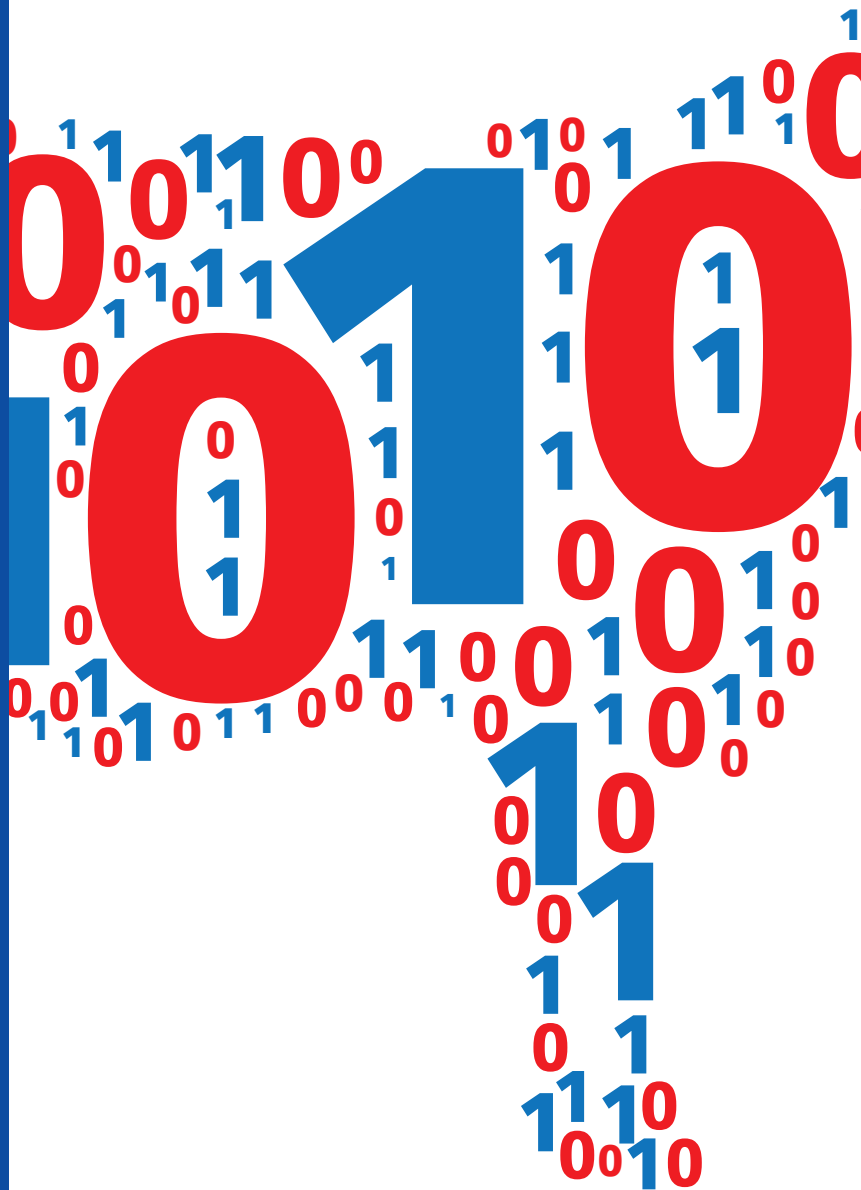
Informační technologie patří mezi nejrychleji rostoucí odvětví na světě. Internetové společnosti se staly nejbohatšími podniky v dějinách lidstva. Cílem firem jako Google, Facebook, Twitter je získat a udržet naši pozornost, aby mohly prodat co nejvíce reklamy. A to za jakoukoliv cenu. Je prokázáno, že fake news se šíří šestkrát rychleji než pravdivé zprávy. Fake news, stejně jako konspirace, zvyšují polarizaci a radikalizaci společností. Polarizace, konspirace a radikalizace prodlužují čas strávený u obrazovky. Čím více času u obrazovky trávíme, tím více reklamy internetové firmy prodají. Přibývá sebevražd a psychických problémů teenagerů. Společnost, obzvláště v demokratických zemích, je polarizována jako nikdy dříve. Lidé jsou rozděleni na tábory, které spolu již nedokáží a nechtějí mluvit. A proč? Aby firma, která už jeden bilion dolarů vydělala, vydělala další dva.

Jestliže za služby poskytované Googlem, Facebookem, Instagramem neplatíme, stáváme se produktem my, respektive čas, jež jsme ochotni na sociálních sítích každý den strávit. Na prodej jsou lidé, uživatelé programů. Produktem je postupná a mírná změna v chování a vnímání lidí, změna, kterou si nikdo z nás neuvědomuje. Aby ne. Proti tisíce let starému mozku stojí na druhé straně obrazovky nejmodernější počítače světa, jejichž výkon exponenciálně roste. Od 60. let se výkon počítačů zvýšil asi bilionkrát. Díky platformám vybudovaným Googlem, Twitterem, Facebookem může jeden stát ovlivnit rozhodování obyvatel jiného státu, aniž by kdokoliv vkročil na jeho území. Internet a sociální sítě se staly nejefektivnějším nástrojem pro ovládnutí velké masy lidí v historii civilizace.

Klíčem k úspěchu technologických gigantů je schopnost předpovídat naše chování. Vytvořit model, který s co největší pravděpodobností odhadne chování zákazníka. K vytvoření takových modelů jsou zapotřebí data, obrovské množství dat. Technologické firmy mají o lidech více informací, než jsme si kdy v dějinách dokázali představit. Zaznamenáno je každé naše kliknutí, každý posun obrazovky, každý obrázek, na který se podíváme, a jak dlouho se na něj díváme, zkrátka veškerá naše aktivita v prostředí internetu. Google, Microsoft nebo Facebook vlastní obrovská datová centra, na zemi, pod zemí, pod vodou. Počítače, kam až oko dohlédne, analyzují data a vytváří stále přesnější algoritmy, které mají předpovědět a ovlivnit chování lidí.

Sociální sítě a umělá inteligence patří mezi největší výzvy, před kterými dnešní civilizace stojí. Technologičtí giganti typu Googlu rozhodně neřekli poslední slovo a budou dál pronikat do každodenního života lidí.

Zdroj: The Social Dilemma



Pokud někdo tvrdí, že digitální data z jednoho systému nelze převést do druhého, buď nerozumí, na jakém principu dnešní počítače pracují, nebo lže.

Nedílnou součástí chovu hospodářských zvířat je selekce a šlechtění. Cílem každého chovatele je vyřadit z chovu jedince, kteří neodpovídají jeho představám, a dlouhodobým výběrem rodičů s požadovanými znaky neustále zlepšovat vlastnosti potomstva. Přesnost



JEDNIČKY A NULY

Ing. Michal Basovník,
Chovatelské družstvo Impuls, družstvo

našeho rozhodování záleží na množství a kvalitě dostupných informací. I kráva s nejvyšší užitkovostí ve stádě může být pro chovatele ztrátová. Rozklíčovat ekonomiku výroby mléka až na úroveň jednotlivých dojnic vyžaduje velké množství velmi přesných dat, což se může na první pohled zdát nemožné. Ale je tomu skutečně tak? Základní předpoklad sběru dat, jedinečná identifikace, je v České republice dána legislativou. Každé narozené tele musí být nahlášeno do Ústřední evidence, kde je mu přiděleno unikátní číslo. Zbývá ke každému číslu přiřadit ta správná data ze všech dostupných zdrojů. Otázka, kolik kráva dojí, žádného chovatele nepřekvapí a dokáže na ni velmi rychle odpovědět. Poněkud jiná bude reakce, když položíme otázku, kolik stálo "narození" telete. Přitom i zde data máme. Víme přesně, kolik inseminací a jakým býkem bylo provedeno, kolikrát byla plemeniče vyšetřena na březost a kolik stál každý úkon, každá insemináční dávka, než kráva zabřezla. Součástí faktury plemenářských služeb je číslo zvířete, provedený úkon a cena. Podobně tomu musí být s náklady na léčení nebo ošetření paznehtů.

Pokud někdo tvrdí, že digitální data z jednoho systému nelze převést do druhého, buď nerozumí, na jakém principu dnešní počítače pracují, nebo lže. Většina současných počítačů je číslicových - zpracovává digitální data. Pojem digitální data označuje veličiny, vyjádřené v diskrétní (nespojité) číselné formě, obvykle v binární soustavě pomocí jedniček a nul. Základní jednotkou ukládané informace je jeden bit (zkratka z binary digit), jedna dvojková číslice. Tato číslice může nabývat dvou hodnot, které nazýváme „logická nula“ a „logická jednička“. Pro zjednodušení práce s počítačem se používají různé počítačové programy, které dokáží uloženou informaci interpretovat, tj. zprostředkovat člověku. Obrázky se zobrazují pomocí programu označovaného jako prohlížeč obrázků, text je zobrazován pomocí textového editoru atd.

Soutěž pro čtenáře

Uhodnete, jaké slovo se skrývá za těmito binárními znaky?

1101001 1101101 1110000 1110101 1101100 1110011 1101010

První správná odpověď zaslaná na e-mail info@chdimpuls.cz bude odměněná krabicí vína.

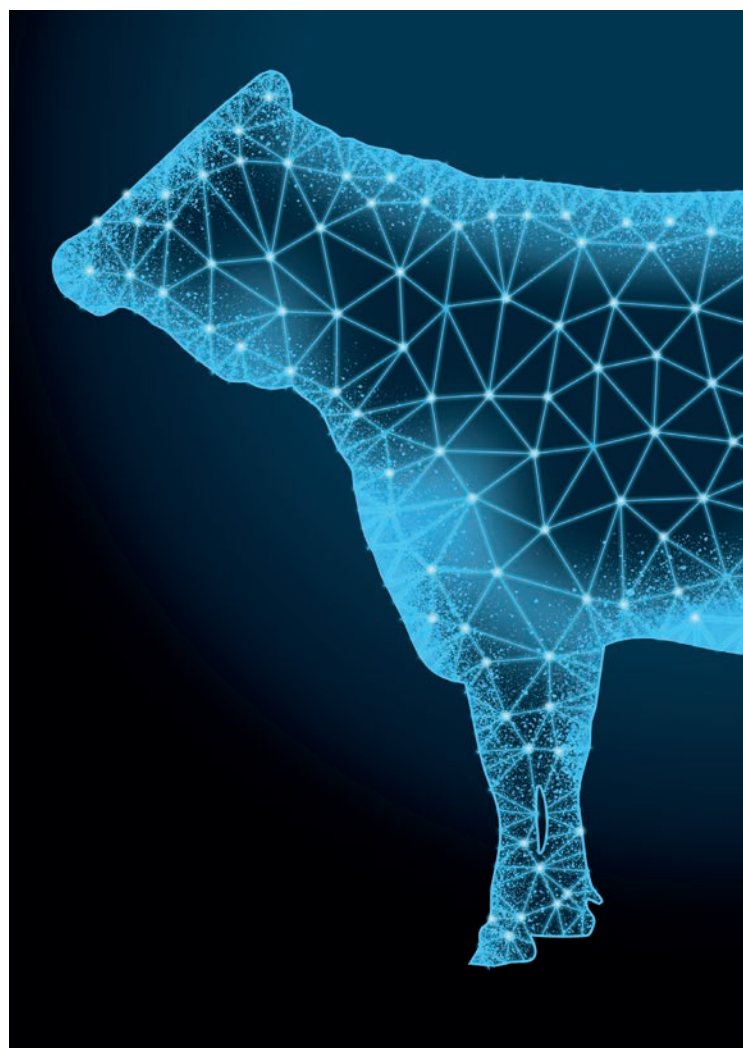
Jedničky a nuly

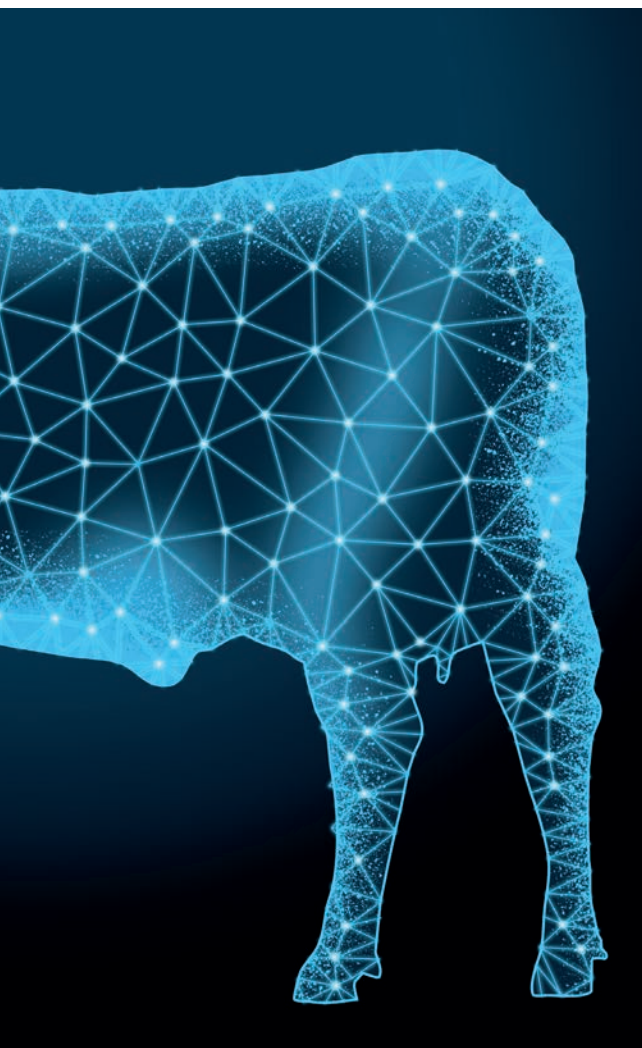
SBĚR DAT v České republice

Metodika kontroly mléčné užitkovosti v České republice vychází z dob, kdy se mléko vážilo v kbelících na přezmenové váze a všechny informace byly napsány křídou na tabulkách pověšených nad zadky krav.

Šlechtění skotu je na předpovědi postaveno. Na předpovědi fenotypu potomstva. I my se snažíme model odhadu plemenných hodnot neustále zlepšovat. I pro nás sehrál významnou roli rozvoj informačních technologií a růst výkonu počítačů. Otázkou je, zda jsme ve své předpovědi podobně úspěšní jako třeba Google. Odhad plemenných hodnot začíná, stejně jako u technologických gigantů, sběrem dat.

Kontrola užitkovosti je ve šlechtění skotu placená služba. V České republice je celý proces šlechtění, včetně sběru dat, na různých úrovních dotován z národních veřejných zdrojů. Přejde den, kdy se nám nepodaří veřejnou podporu šlechtění v Bruselu obhájit a financování sběru dat přejde plně na chovatele. Význam kontroly užitkovosti pro chovatele však s rozvojem informačních technologií klesá a klesat bude. Máme pouze dvě možnosti jak sběr dat zachovat, nebo do-



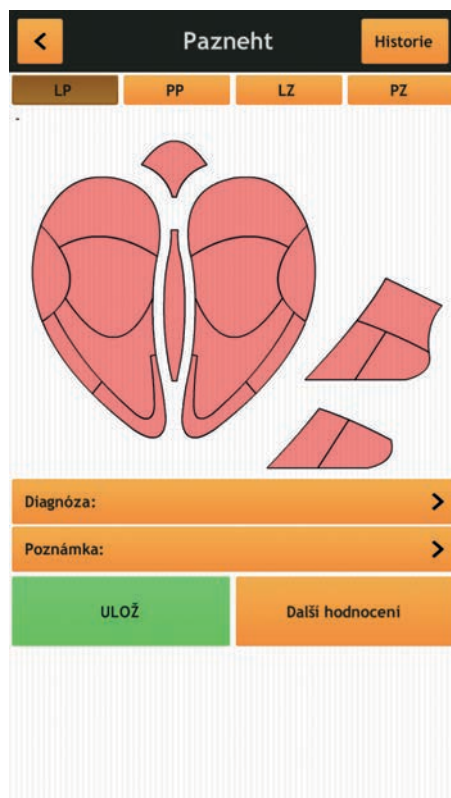


konce rozšířit. Buď najdeme nové zdroje na financování kontroly užítkovosti, nebo přejdeme po vzoru technologických gigantů na automatizovaný sběr dat.

Pohled na kontrolu mléčné užítkovosti se přes raketový rozvoj informačních technologií za poslední desetiletí příliš nezměnil. Metodika kontroly mléčné užítkovosti v České republice vychází z dob, kdy se mléko vážilo v kbelících na přezmenové váze. Na zastaralém systému a konzervativním přístupu nic nezměnila ani nedávno realizovaná digitalizace. Jedinou změnou je, že data u chovatele nepřepisujeme na papír, ale do mobilního zařízení. Automatizovaný sběr denních nádojů je stále zarputile odmítán, stejně jako analýza a přehodnocení celého systému sběru dat. Výsledkem je duplicita a značná nepřesnost. Položme na misku vah, zda je pro nás a celý systém výhodnější jeden údaj měsíčně, získaný s "velkou" přesností a s velkými náklady, nebo údajů třicet, stanovených s menší přesností a nulovými nebo zanedbatelnými náklady. Prostřednictvím automatizovaného sběru dat získáme nejen větší rozsah informací, například délku dojení, ale díky řádově většímu objemu dat nakonec i vyšší přesnost. Duplicitní pořizování dat za účelem kontroly lze nahradit logickými kontrolami softwarovými.

Nedílnou součástí všech služeb poskytovaných chovatelům se musí stát digitální záznam provedené služby v takové aplikaci a kvalitě, která umožní přenos dat do chovatelského softwaru a cloudového úložiště. Příkladem je služba inseminace. Data jsou pořizována prostřednictvím mobilního zařízení. Číslo plemence je načteno z QR kódu na průvodním listu plemence, býk vybrán ze seznamu, případně načten z čárového kódu na inseminační dávce. Zcela běžný je import individuálních připravných plánů přímo do mobilní aplikace. V takovém případě je býk již předvyplněn. Datum inseminace se bere ze systému mobilního zařízení. Pořadí inseminace se mění automaticky. Jediný údaj pořizovaný ručně je datum

Datum otelení je v České republice pořizováno třikrát. Poprvé chovatelem do Ústřední evidence (jako datum narození telete), podruhé technikem KU při kontrole mléčné užítkovosti, potřetí inseminačním technikem.



otelení při první inseminaci po každém otelení. Tento údaj je ovšem zadáván duplicitně. Při ukládání do mobilního zařízení probíhá první kontrola dat pro případnou opravu chyb ještě ve stáji. Povinnost zadávat a předávat pověřené osobě záznamy o inseminaci je dána plemenářským zákonem. Zatímco pověřené osobě jsou data inseminace odesílána v měsíčních intervalech, přešly téměř všechny privátní firmy na denní záznam a zpracování dat. Význam informace se v čase snižuje. Měsíc stará informace o provedené inseminaci ztrácí pro chovatele význam. Plemenářské firmy dokázaly z "online" pořizování inseminací vytěžit maximum. Slouží k automatickému generování faktur, přehledů inseminace či vedení skladů inseminačních dávek. Záznamy reprodukce importované každý den do monitorovacích systémů a manažerských softwarů značně usnadňují práci chovatele. Oprávněné osoby, ač konkurenti, si ve snaze zajistit chovateli co nejlepší servis, začínají data navzájem sdílet a suplují tak v Česku neexistující cloudové úložiště chovatelských dat.

Pořizování dat inseminace neprobíhá online. Data jsou odesílána ručně jednou denně. Důvodem je nedostatečné pokrytí venkova mobilním signálem.

Jedinou možnou variantou sběru dat budoucnosti je automatizace, které se musí vše a všichni přizpůsobit, včetně ICARu. Data z dojíren budou odcházet bez zásahu člověka do cloudového úložiště, kde se informace ze všech zdrojů spojí, analyzují a vygenerují různé sestavy či včasné varování pro chovatele. Sběr dat musí probíhat v maximální míře automaticky a musí být pod kontrolou chovatele (on rozhodne, zda, komu a jaká data poskytne). Na sběru dat se musí podílet všichni. Stejně jako dokázaly oprávněné osoby využít záznamy inseminace, mohou i veterinární lékaři či paznehtáři využít záznamy o provedeném úkonu k fakturaci a vedení skladu léčiv či spotřebního materiálu.

Jedničky a nuly

MONITOROVACÍ systémy

Dodavatelům dojíren se stále daří pod výhrůžkou nefunkční identifikace v dojírně chovatele zahnat do kouta a vnutit mu vlastní, mnohdy méně vyspělý, monitorovací systém. Řešení je přitom poměrně snadné, levné a ve světě rozšířené, ušní známka s RFID čipem. Pokud zajistíme identifikaci krav v dojírně, můžeme si vybrat jakýkoliv monitorovací systém, na jakýkoliv počet krav. Spojení identifikace krav v dojírně s monitoringem ve stáji do jednoho zařízení je pro chovatele nevýhodné.

Monitorovací systémy v chovu skotu stojí na druhé straně spektra automatizace sběru dat, tedy na samotném vrcholu. Bolusy od firmy Moonsyst pracují díky SIM kartě naprosto samostatně, čímž se řadí do kategorie internetu věcí. Monitorovací systémy patří mezi prvky takzvaného chytrého nebo precizního zemědělství. K velké škodě chovatelů i ony pracují zpravidla samostatně. Část informací jako třeba temperament při dojení by se dala přitom velmi dobře využít pro selekci a šlechtění. Monitorovacím systémům by naopak pomohla informace o počtu somatických buněk. Systémů pro monitorování skotu je celá řada a neustále se vyvíjí. Přibývá senzorů, vylepšovány jsou algoritmy včasného varování. Bohužel

se dodavatelům dojíren stále daří pod výhrůžkou nefunkční identifikace v dojírně chovatele zahnat do kouta a vnutit mu vlastní, mnohdy méně vyspělý, monitorovací systém. Řešení je přitom poměrně snadné, levné a ve světě rozšířené, ušní známka s RFID čipem.

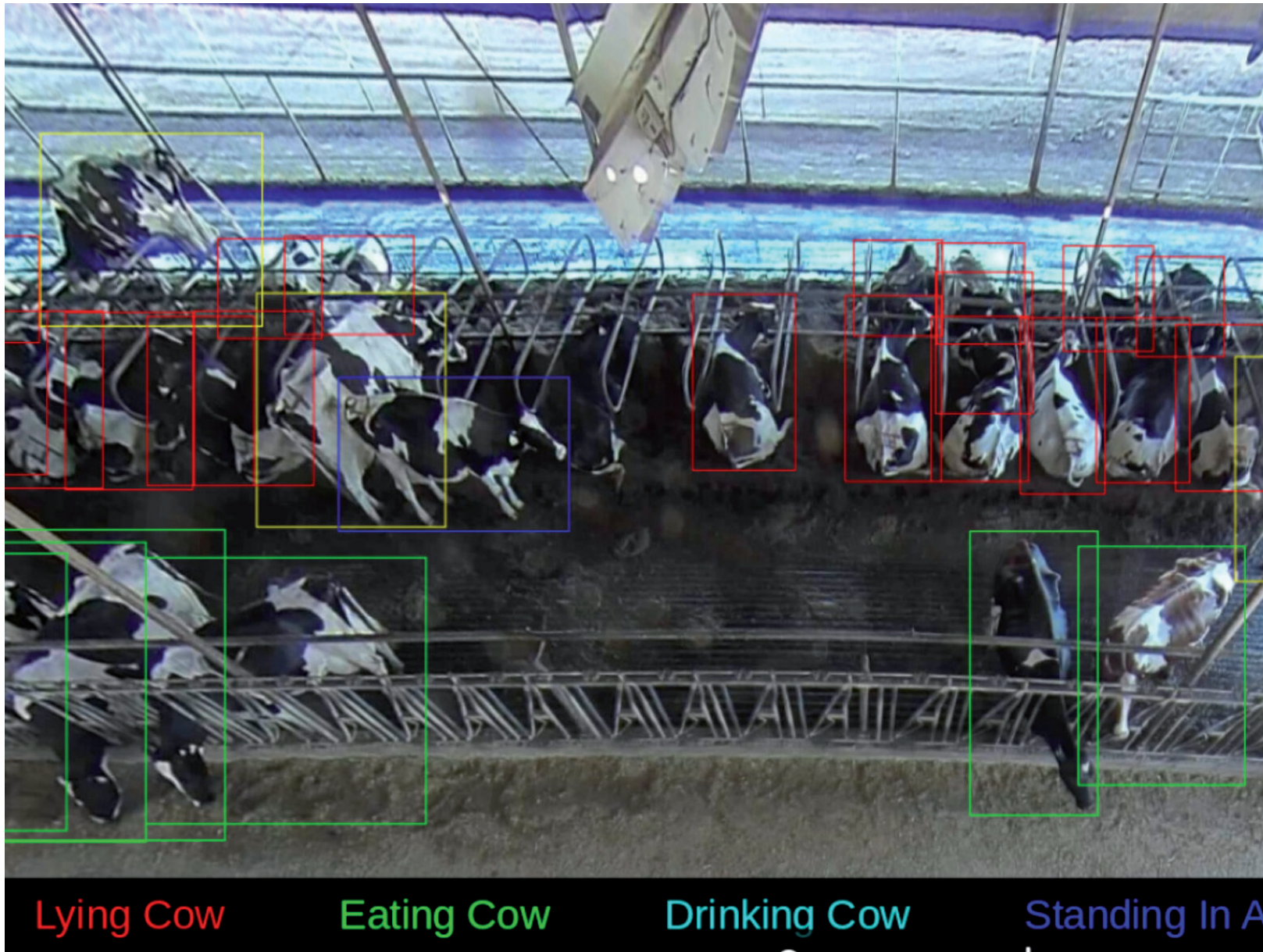


Internet věcí (anglicky Internet of Things, zkratka IoT) je v informatice označení pro síť fyzických zařízení, vozidel, domácích spotřebičů a dalších zařízení, která jsou vybavena elektronikou, softwarem, senzory, pohyblivými částmi a síťovou konektivitou, která umožňuje těmto zařízením se propojit a vyměňovat si data.

OZNAČOVÁNÍ SKOTU - VIZE, NEBO SCIENCE FICTION?

Dříve či později bude zaveden plošný odběr vzorků na izolaci DNA skotu za účelem dohledatelnosti původu potravin. Postupem času, až budou v databázi všechny plemence (býky máme již dnes), dojde po narození každého telete k automatizovanému ověření původu a na základě již dostupných dat inseminace a Ústřední evidence ke kontrole hlášení o narození telete.

1.	informace o nákupu ušní známky	v databázi budou uložena čísla objednaná konkrétním chovatelem
2.	označení telete	v jednom uchu standardní ušní známka, ve druhém terčík s RFID čipem, součástí setu pro označení bude vzorkovnice na odběr ušní tkáně se stejným číslem jako na ušní známce, vzorkovnice bude označena čárovým kódem
3.	odebrání ušní tkáně na izolaci DNA	současně s pověšením ušní známky
4.	pořízení fotografie	označené tele bude vyfoceno do mobilní aplikace, naskenováno číslo vzorkovnice, v případě že bude tele označeno jiný den než v den narození, upraví chovatel datum narození, doplní průběh porodu, naskenuje číslo matky a odešle do cloudu, vzorky do laboratoře
5.	uložení dat do cloudu	automaticky bude zaznamenána IP adresa (unikátní číslo identifikující síťové rozhraní jakéhokoliv zařízení v počítačové síti) v cloudu registrovaného zařízení chovatele (lze nahradit identifikací přes e-mailovou adresu), GPS souřadnice, datum a čas pořízení fotografie, v cloudu proběhne první logická kontrola, na základě analýzy pořízené fotografie bude evidována hmotnost a rozměry telete, všechny informace budou dostupné online pro chovatele a chovatelem autorizované subjekty
6.	kontrola dat	na základě sekvence DNA bude ověřen původ, další logickou kontrolou bude, zda matka telete pochází od stejného chovatele a byla inseminována před 285 dny otcem telete určitého paternálním testem
7.	analýza DNA	výsledek každé logické softwarové kontroly bude dostupný chovateli v cloudu, název kontroly a status
8.	trasování	v cloudu bude dostupná informace o průběhu evidence, datum a čas přijetí dat, datum a čas přijetí vzorku, datum a čas izolace DNA atd.



Lying Cow

Eating Cow

Drinking Cow

Standing In A

Rozvoj chytrých zařízení a umělé inteligence naznačuje, že ani senzory nemusí být posledním možným a nejlepším řešením pro monitorování stáda. Senzory se často potýkají s problémy. Snadno se rozbijí, spadnou, nebo jim dojde baterie. Ani náklady na instalaci a údržbu hardwaru nejsou zanedbatelné. Kombinací počítačového vidění a umělé inteligence vzniká systém, který dokáže napodobit schopnost lidí sledovat, co se na farmě děje. Chovatel na rozdíl od senzorů získá ucelený přehled nad každou činností ve stáji, 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

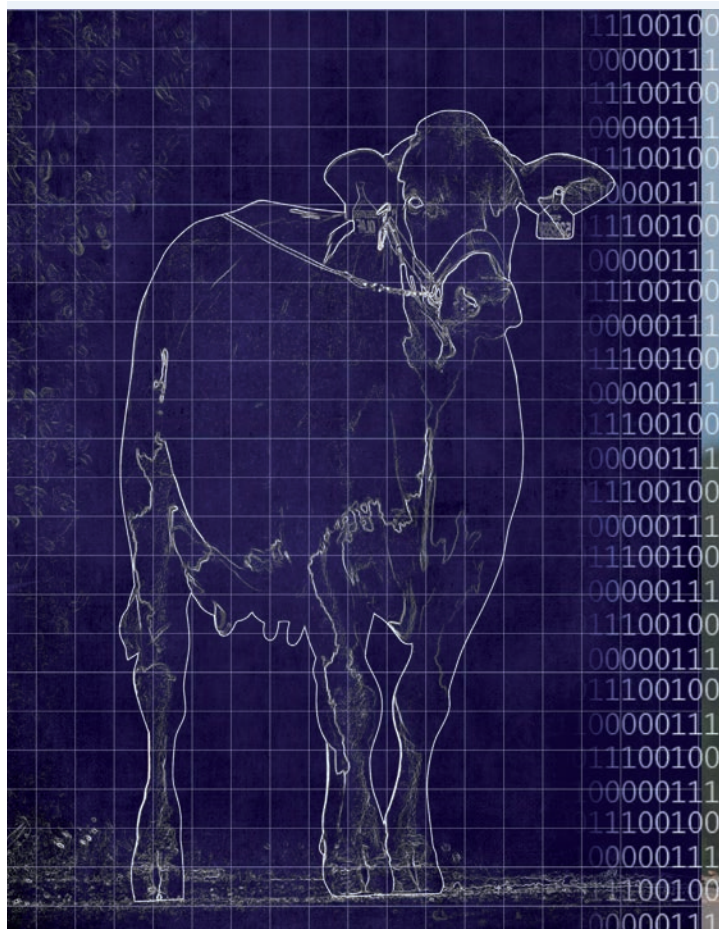
Systém odesílá každodenní oznámení do telefonu nebo počítače a poskytuje přístup k podrobným analytickým údajům, které navrhnou opatření ke zvýšení produkce a pohody zvířat. Na základě informací z termokamer lze zachytit onemocnění paznehtů mnohem dříve, než se klinicky projeví. Včasné ošetření končetin zlepší pohodu a produkci krav. DeLaval úspěšně používá hodnocení kondice pomocí 3D kamery. Zdá se, že chytré kamery mají chovu skotu co nabídnout, a že s nimi do budoucna musíme počítat.

Jedničky a nuly

DNA sekvenování

Genomická selekce je postavena na jednonukleotidovém polymorfismu, častěji označovaném jako SNP (z anglického single-nucleotide polymorphism). Jednonukleotidové polymorfismy jsou základem rozdílů mezi jedinci. Velké množství jednonukleotidových mutací slouží k odhadu plemenné hodnoty. Genomika je a bude fenoménem ve šlechtění. Bude skutečnou revolucí, která smete z povrchu zemského chovatelské svazy a servisní organizace v podobě, v jaké je známe dnes.

Genomika hýbe celým šlechtitelským světem. Není divu, že je mnohými považována za jeden ze zdrojů dat. V České republice je často pojem genomika spojován s genomickými plemennými hodnotami. Za sběr dat lze ovšem v případě genomiky považovat pouze sekvenování DNA. Všechno ostatní jsou již více či méně přesné výpočty. Genomika je a bude fenoménem ve šlechtění. Bude skutečnou revolucí, která smete z povrchu zemského chovatelské svazy a servisní organizace v podobě, v jaké je známe dnes. Šlechtění jednoho dne ovládnou technologií giganti, nebo mezinárodní konsorcia firem. Zkrátka někdo, kdo dokáže spojit data ze všech zdrojů a za pomoci umělé inteligence analyzovat. Nad celou databází proběhne benchmarking, nepřetržitý a systematický proces měření a porovnávání zvířat. Selektce bude probíhat online analýzou po zadání chovatelského cíle. Plemenné hod-



noty jsou stále sofistikovanější a stále složitější. Změny ve výpočtu a složení indexů jsou zdoluhavé a nestačí včas reagovat na nové výzvy společnosti. Plemenářské firmy si již proto začaly vytvářet indexy vlastní. V okamžiku kdy máme k dispozici velké množství dat o fenotypu a známe genom, stávají se plemenné hodnoty pouhým mezičlánkem. Představme si obrovské množství dat o užitkovosti, zdraví, chování či utváření zevnějšku krav ze všech dostupných zdrojů, senzorů a kamer propojené s velkým počtem jednonukleotidových mutací analyzované pomocí umělé inteligence. Podobně jako dnes Google analyzuje data všech lidí získaná z internetu či sociálních sítí a snaží se předvídat naše chování, budeme jednou analyzovat data o kravách a online předvídat jejich užitkovost. Plemenným hodnotám zvoní hrana.



Big data

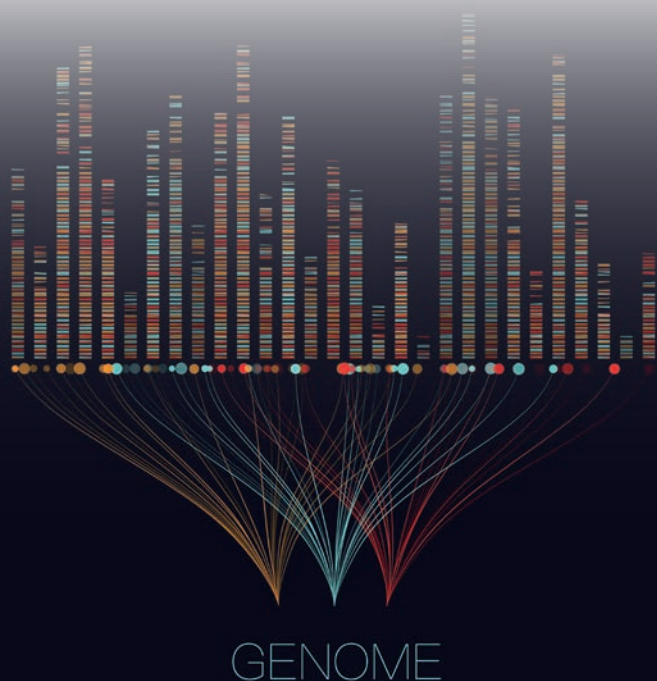
Genomika se řadí do kategorie tzv. big data. Pouze jedna celá sekvence lidského genomu představuje přibližně 200 gigabajtů nezpracovaných dat. Pokud se nám podaří do roku 2025 sekvenovat 100 milionů genomů, nashromáždí se nám přes 20 miliard gigabajtů nezpracovaných dat. Genomická analýza dat obvykle generuje dalších 100 gigabajtů dat na genom. Pro následnou analýzu je vyžadován obrovský výpočetní výkon, což je pro většinu společností a institucí ekonomicky neproveditelné.

Cloudové výpočty se ukázaly jako životaschopný způsob rychlé analýzy velkých datových souborů, aniž byste se museli starat o údržbu a upgrade serverů. Jednoduše řečeno, cloud computing je model typu pay-as-you-go, který vám umožní pronajmout si výpočetní výkon a úložišť. Podle Univy - průmyslového lídra v plánování pracovního vytížení v cloudu - se více než 90 % organizací, které vyžadují vysoce výkonnou výpočetní kapacitu, přesunulo nebo uvažuje o přechodu do cloudu. Vlastní „pružnost“ cloudových zdrojů umožňuje společnostem škálovat své výpočetní zdroje ve vztahu k množství genomických dat, která potřebují analyzovat. Na rozdíl od vlastní výpočetní techniky to znamená, že nehrozí žádné riziko, že budou peníze vynaloženy za nečinné výpočetní zdroje. Cloud a související technologie již pohánějí inteligentní poznatky založené na datech, zrychlují výzkum, objevy a nové terapie. Není pochyb o tom, že jsme na pokraji revoluce v genomice.

A kdo jsou aktuálně největší hráči v cloudovém genomickém prostoru? No přece naši staří známí: Google, Microsoft a Amazon, jejichž služby využívá 86 % zákazníků.

(Zdroj: *Is Cloud Computing the Answer to Genomics' Big Data Problem?*)

Velká data (anglicky big data, česky někdy vele-data) jsou podle jedné z možných definic soubory dat, jejichž velikost je mimo schopnosti zachycovat, spravovat a zpracovávat data běžně používanými softwarovými prostředky v rozumném čase. Často bývá v textech na dané téma používáno i v češtině přímo big data jako pojem označující technickou kategorii, tedy bez překladu.



Jedničky a nuly

DATA

v oblacích

S rozvojem informačních technologií a automatizace sběru dat, informací o každém zvířeti přibývá. Větší objem dat zpřesní selekci a včasné varování chovatelů. Na zdravotní problémy krav nás již dnes upozorňují monitorovací systémy, nebo výstupy z kontroly mléčné užitkovosti. Pokud se nám povede všechny systémy a data propojit, budou analýzy mnohem přesnější a práce s informacemi snadnější.

Podmínkou k využití velkého množství dat napříč celým odvětvím je online dostupnost. Do prostředí cloudu (internetu) se přesouvají nejen data, ale také služby a programy. Technologie cloud computing má za předpokladu kvalitního připojení k internetu řadu výhod. Umožňuje uživatelům dle potřeby operativně změnit výpočetní zdroje, uživatel zaplatí jen tolik kolik skutečně spotřebuje, poskytovatel garantuje, že všechny software je vždy aktualizovaný, přístup je možný z jakékoliv části světa. Zkrátka vše, co se dříve odehrávalo lokálně, v našem počítači, se dnes odehrává v prostředí internetu.

Nůžky mezi tím, co nám naše svazy a jejich servisní organizace nabízí, a tím, co technologický pokrok umožňuje, se rozevírají. Sběr dat běží ve stejném rozsahu a stejným způsobem desítky let. Přitom informací o každém zvířeti díky masivnímu rozvoji informačních technologií rychle přibývá. Pokud by se nám podařilo všechny systémy a data propojit, budou analýzy generované chovatelům mnohem přesnější a práce s informacemi snadnější. Privátní firmy, které nemají přístup k veřejným zdrojům, musí s novými technologiemi a trendy držet krok, v opačném případě nepřežijí. Zejména nadnárodní společnosti si význam a cenu dat plně uvědomují. Investice do informačních technologií tak



iDDEN je největší mezinárodní organizace v oblasti dojírenských dat se sídlem v Německu založená v říjnu 2020. Spojuje chovatel-ské organizace a národní databáze ve třinácti zemích. Zahrnuje přibližně 200 000 stád s 20 miliony dojnic. iDDEN poskytuje služby výměny dat mezi dojírnami a národními informačními systémy a databázemi.



mnohdy překračují investice do samotného šlechtění. Není tedy divu, že soukromý sektor disponuje podstatně efektivnějšími systémy a softwary než svazy. Servisní organizace svazů ve snaze technologický pokrok dohnat řeší souběžně velké množství úkolů. Výsledkem je, že málo z toho, co udělá, funguje, jak má. Velkou otázkou je rovněž nastavení priorit. Mnohdy se tvoří s velkým vypětím a nemalými náklady (opět z veřejných zdrojů) to, co již v privátní sféře dávno běží. Je velká škoda, že svazy vnímají privátní firmy jako konkurenci místo toho, aby je využily a spolupracovaly s nimi. Plynou prostředky a lidskými zdroji, které nutně potřebujeme na vytvoření cloudového úložiště. Mezi tím vznikají na národních a nadnárodních úrovních projekty na propojení dat a digitální podporu chovatelů.



D4Dairy

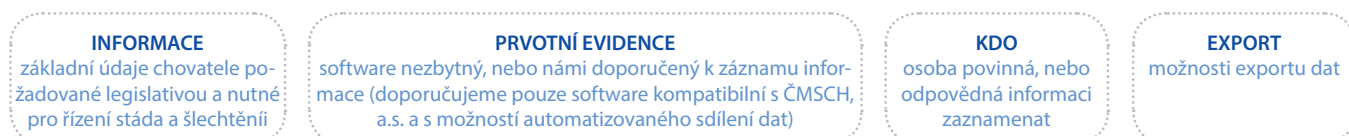
D4Dairy je rakouský projekt s cílem poskytovat digitální podporu producentům mléka a mléčných výrobků prostřednictvím datově řízeného síťového informačního systému s využitím potenciálu pokročilých technologií a pokročilé analýzy dat.

Veškerá digitální data jsou pouhé jedničky a nuly bez ohledu na to, z jakého systému pochází. Ať už chovatel kupuje dojírnu, nebo monitorovací systém, neměl by se dostat do pozice, kdy bude dodavatelem technologie vydírán. Dotaz, zda spolu budou jednotlivé systémy komunikovat, musíme změnit na požadavek. Chovatelé by si měli vytvářet co nejlepší podmínky pro budoucí výběr nových technologií. Prvním krokem je elektronická identifikace. Iniciativu v identifikaci zvířat musí převzít sami chovatelé a požádat ministerstvo zemědělství o legislativní zakotvení povinnosti elektronické identifikace skotu. Jednotná zákonem daná elektronická identifikace se poté stane standardem a dodavatelům technologií nezbyde nic jiného než se přizpůsobit, jako se již stalo v jiných zemích. Propojením a využitím dat ze všech dostupných zdrojů můžeme vytvořit precizní model včasného varování pro chovatele, zpřesnit výpočet plemenných hodnot a selekci, dosáhnout vyššího genetického zisku a rentability výroby mléka. A to by mělo být naším společným cílem, společným cílem všech chovatelů, společným cílem všech dodavatelů technologií, společným cílem všech chovatelských a servisních organizací.

“Spojovat se je začátek, zůstat spolu je pokrok a pracovat společně je úspěch.”

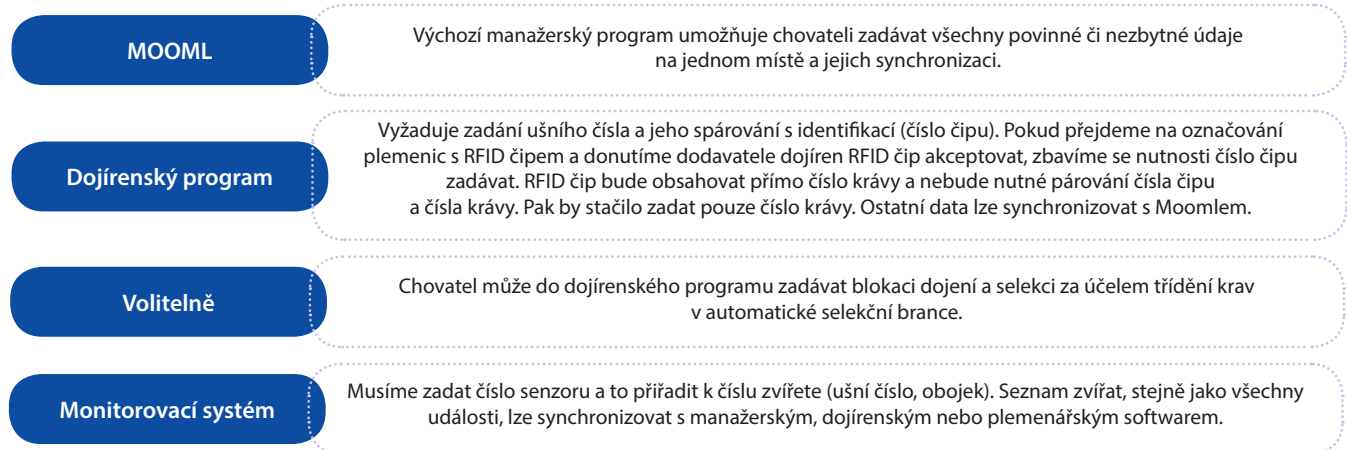
(Henry Ford)

PŘEHLED EVIDENCE v chovu skotu



Informace	Prvotní evidence	Kdo	Poznámka	Export
blokace dojení	dojírna	chovatel	volitelné	
březost	GraviSkot/ MobileSkot	inseminační technik	SONO - reprodukční technik, veterinární lékař, u plemenářských firem povinnost, slouží jako podklad pro fakturaci	manažerský software, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
číslo čipu	dojírna	chovatel	lze nahradit označením krav RFID čipem s ušním číslem	
číslo krávy	dojírna	chovatel	slouží pro synchronizaci dat s Moomlem	
číslo telete*	Mooml	chovatel	Ústřední evidence	dojírna, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary
datum inseminace*	MobileSkot	inseminační technik		manažerský software, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
datum narození telete*	Mooml	chovatel	duplicitně technik KU	dojírna, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
datum otelení	Mooml	chovatel / automaticky z ÚE	duplicitně inseminační technik	dojírna, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
datum zasušení	Mooml	chovatel	technik KU, pouze kód zasušení, bez data	dojírna, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
důvod vyřazení	mobilní aplikace /PC	technik KU		manažerský software, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
inseminovaný býk*	MobileSkot	inseminační technik		manažerský software, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
KU - nádoj	mobilní aplikace /PC	technik KU		manažerský software, selekční a přípařovací softwary
KU - rozbor mléka	laboratorní technika	laboratoř ČMSCH, a.s.		manažerský software, selekční a přípařovací softwary
léčení*	Mooml	veterinární lékař	duplicitně chovatel	ČMSCH, a.s.
matka telete*	Mooml	chovatel		
obojek	Mooml	chovatel		dojírna, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
obtížnost porodu*	Mooml	chovatel	duplicitně technik KU	selekční a přípařovací softwary
onemocnění paznehtů	Mooml	paznehtář	duplicitně chovatel	manažerský software, monitorovací systémy, selekční a přípařovací softwary, Plemdat
selekce	dojírna	chovatel	pouze v případě instalované selekční branky	

* zákonná povinnost



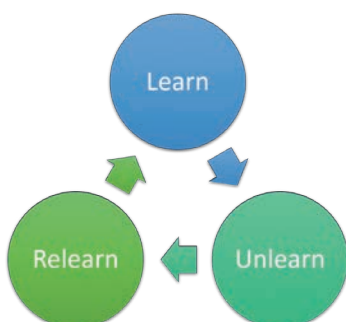
Data se shromažďují a analyzují s cílem vytvářet informace vhodné pro rozhodování. Získáváme je zápisem, měřením nebo pozorováním. Stále častěji se data získávají a analyzují automaticky, podle předem stanovených algoritmů.

Sběr dat o užitkovosti skotu má na našem území bohatou historii a sahá až do poloviny 19. století. Povinná kontrola užitkovosti a dědičnosti skotu byla vyhlášena v Protektorátu Čechy a Morava v roce 1940. Za práci našich předků se stydět nemusíme. Vysloužit si podobné hodnocení u nadcházející generace nebude snadné. Rozsah a způsob sběru dat zdaleka neodpovídá možnostem, které technologický pokrok přináší. Česká republika potřebuje novou vizi. Neustále drobné úpravy stávajícího systému již nestačí. Pomohlo by vytvoření platformy pro sběr a sdílení dat napříč chovatelskou veřejností, chovatelskými a servisními organizacemi a státem. Musí přijít noví lidé, kterým nebude líto staré stokrát záplatované kalhoty vyhodit a pořídit zbrusu nové. Na konferenci ICARu v Praze byl automatizovaný sběr dat velkým tématem. Jedna z prezentací nastiňovala možnosti využití umělé inteligence při stanovení diagnózy krav. Nebylo to téma samotné, které mi tolik utkvělo v hlavě jako teze Alvina Tofflera:

Odnaučení je neustále se měnící a plynulý proces zkoumání pomocí různých sad otázek o všem, co víme, a čeho si ceníme k objevování neznámého. Opakované učení lze přesněji popsat jako soustředěné učení. Pokud cíle a metody zůstanou stejné, nenaučíme se znovu to stejné? Jak se můžeme „naučit“ něco, o čem věříme, že už víme? Odoláváme „odnaučování a opětovnému učení“, stejně jako odoláváme mnoha druhům změn. Počáteční výzvou jsou naše ego, která nenávidí, když mají být stržena. Lépe bych největší překážku pokroku ve sběru a sdílení dat v České republice nepopsal. Ego a neschopnost podívat se na problém novým pohledem. Opustit zaběhnuté a vžitě postupy a zaměřit se na cíle. Zásadní otázka je, dokážeme to? Dokážeme porazit své ego? Dokážeme zapomenout na to, že Ústřední evidenci dělala vždycky Maruška z účtárny, že musíme používat identifikaci výrobce dojírní, že technik KU opisuje seznam narozených telat, že faktura musí být na papíře, že musíme používat dojřenský software?

“Negramotní ve 21. století nejsou ti, kteří neumí číst a psát, ale ti, kteří se neumí učit, odnaučovat a přeučovat.”

(Toffler, 1992)



Předností digitalizace je snadné sdílení dat. Nahrazení papíru digitálním zařízením je pouze první krok k plnohodnotné digitalizaci. Cloudová řešení vznikají v Česku individuálně, WebSkot, Mooml, eSkot, VeeManager. Národní cloudové úložiště všech chovatelských dat je naše největší současná výzva.

MOOML

nová verze

Ing. Dušan Kořínek, Ph.D., SCHAUMANN ČR s.r.o.

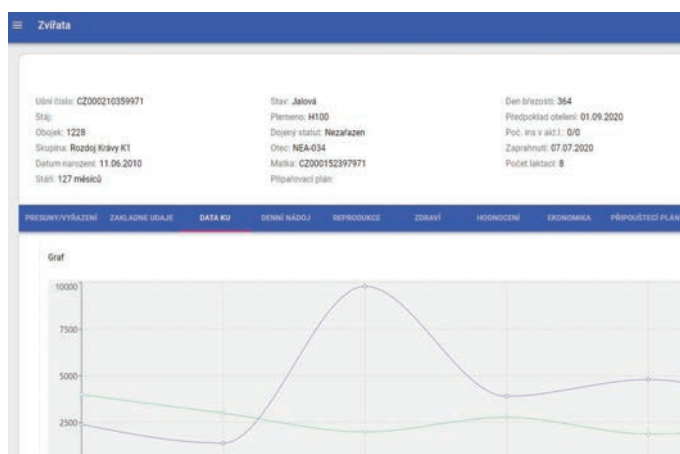


MOOML

unikátní on-line systém
pro řízení stáda skotu

S novým rokem přichází nová verze systému MOOML. Přestože je současná verze MOOMLu plně funkční, jsme nuceni z důvodu ukončení podpory Adobe Flash celý systém převést do nové verze.

Vše, na co jste byli zvyklí, zůstává zachováno, všechny funkce i ovládání vychází plně ze současné verze. Můžete se těšit na nové zobrazení všech grafů, rychlejší práce s celým stádem a například také na větší písmo. Přejeme vám pohodovou práci s systémem MOOML i v jeho nové verzi.



Ušní číslo	Obojek	Datum narození	Poslední připuštění	Poslední otelení	Poslední kontrola KU	Poslední zjištění březosti	Skupina	#
CZ000220512971	0	21.07.2010	09.06.2020	14.02.2020	26.08.2020	15.07.2020	Vichol Krávy 45 M, K18	3
CZ000124130971	0	20.11.2005	17.06.2012	05.07.2011	24.09.2012	15.09.2012	42 by MOOML	3
CZ000210359971	0	11.06.2010	21.11.2019	25.08.2020	24.06.2020	27.12.2019	Rozdaj Krávy K1	0
CZ000221881971	0	15.01.2011	07.08.2020	24.06.2020	26.08.2020	09.09.2020	K10 Vichol Krávy	1
CZ000227342971	0	05.07.2011	14.11.2019	16.08.2020	26.08.2020	18.12.2019	Rozdaj Krávy K1	0
CZ000227804971	0	15.04.2011	13.09.2020	20.06.2020	26.08.2020	16.10.2019	Závěty K7	1
CZ000227912971	0	01.08.2011	02.02.2020	15.10.2019	26.08.2020	04.03.2020	Na Sucho K8	3

WebSkot

Filtr seznam zvířat

Pro seskupení přetáhněte vybrané sloupce sem ...

#	Číslo plemence	Číslo	Otec Z	Otec	GZW	MW	FW	FIT	Přip.plán	Koef
>	745745 961	327	BD	100	126	113	114	119	MOR-298	
>	689632 961	152	HG	423	122	119	90	115	RAD-558	
>	745710 961	030	BD	100	121	112	107	114	BAB-038	
>	612286 961	076	HG	389	121	114	108	112	EG-040	
>	689544 961	184	MOR	240	120	114	109	113	HG-403	
>	745751 961	333	EG	041	119	110	114	113	MOR-298	
>	689531 961	421	HG	411	118	113	104	117	RAD-558	
>	745769 961	099	HCH	022	117	121	106	97		
>	689612 961	454	EG	040	117	105	110	119	RAD-558	
>	581050 961		RAD	462	117	120	103	101	RAD-558	

Strana 1 z 43 (425 záznamů) 1 2 3 4 5 6 7 ... 41 42 43 vše

Vytvořit filter

Filtr seznam zvířat

514103 961
612230 961
612236 961
612353 961
689537 961
514051 961
535251 961
535361 961
535371 961
612223 961
612225 961
612271 961
612279 961
612286 961
612297 961

Nastavit Zrušit

Filtr seznam zvířat

Filtr seznam zvířat umožňuje kopírovat seznam zvířat z libovolného softwaru, například z excelu a vyhledat je ve WebSkotu. Funkce může být užitečná například pro vyhledání seznamu jalovic při prodeji.

Powered by **WebSkot**

Systemy pro detekci říje a sledování zdraví plemenic

Dr. agr. Hana Krejčová, Forst Agro s.r.o.

- Výhody pedometru ve srovnání s obojkem.
- Důležitost ideálního rozložení denních aktivit dojnic a jeho měření.

Hlavním důvodem pro zavádění technologií v rámci monitoringu zvířat je potřeba optimalizace jejich zdraví a plodnosti. V chovech dojeného skotu jsou nejčastěji sledovány problémy s onemocněním končetin, poruchy plodnosti, metabolické poruchy nebo problémy s mastitidami.

Základem pro dobré výsledky ukazatelů reprodukce je vyhledání říje a zapuštění plemenic. Inseminace končí z 90 % oplozením vajíčka. Nabízí se otázka, jak je možné, že podíl březích je pak mnohem nižší. Jedním z důvodů je zdravotní stav zvířat. Potíže pohybového aparátu (kulháni) může snížit zabřezávání o 20 %, projevy říje až o 50 %. O dalších 20 % je pak zabřezávání sníženo kvůli mastitidám. V posledních asi 2 letech je významným negativním faktorem i tepelný stres.

Významnými pomocníky při řízení (nejen) reprodukce stáda jsou monitorovací systémy. Dlouhodobým monitorováním (čím déle, tím přesněji) se pro každé zvíře vytvoří vzorec jeho obvyklého chování a mohou být zaznamenány odchylky od tohoto chování a to jak pro jednotlivá zvířata tak v rámci skupiny nebo stáda.

Chovatel si může vybrat ze tří základních typů senzorů podle jejich umístění na zvířeti: senzor v uchu, obojek nebo pedometr. Dosavadní zkušenosti uvádějí nejvyšší přesnost měření u senzorů umístěných na noze. V případě, že zvolíme pedometr, musíme se rozhodnout, zda ho umístíme na přední nebo na zadní nohu. Společnost ENGS, která uvedla na náš trh systém Track a))) Cow si provedla studii, ze které vyplynulo, že pedometr na přední noze je z hlediska detekce říje o 6 % přesnější než na zadní.

Pedometr je také o 10 % přesnější než obojek. U obojku je navíc těžké určit, zda kráva stojí nebo leží, oboje jsou velmi slabé aktivity. Velmi významná zachycení a odhalení typu aktivity je možná změna polohy pedometru – až 90°.

Pedometr poskytuje nejpřesnější informace na základě kombinace událostí v reálném čase.

Chovatel by si měl položit otázky:

Jak jsme na tom s reprodukcí dnes?

Došlo ke zlepšení nebo zhoršení oproti předchozímu období?

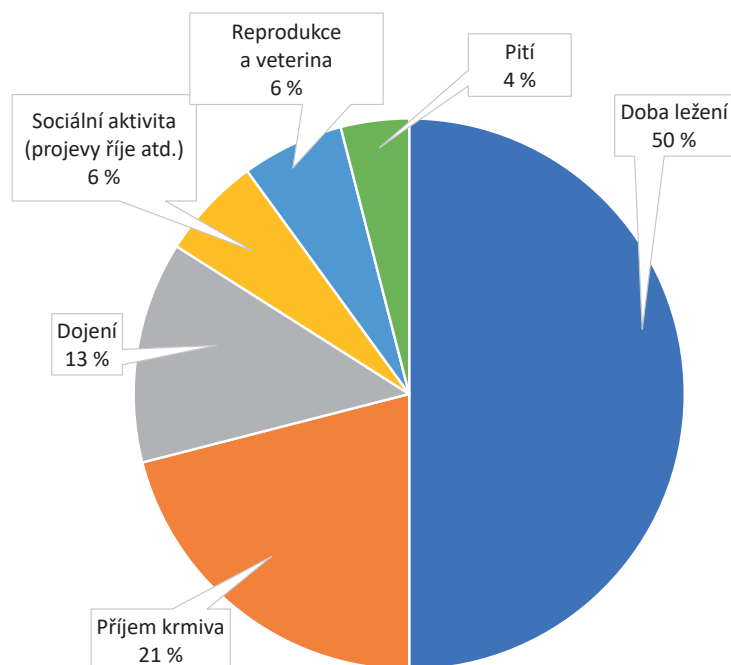
Generuje stádo dostatečné množství březostí?

Problém, který limituje produktivitu a efektivitu není genetika, ale pohodlí (welfare) zvířat a management stáda. Proto je důležitá otázka:

Jak dlouho by měly krávy ležet?

Prioritou každé krávy je doba ležení 12 hodin denně. Když nutíme krávu trávit více času při dojení, ubere nejdříve čas věnovaný žraní a poté čas na sociální aktivity.

Ideální rozložení aktivit dojnic



Monitorování příjmu potravy

Na rozdíl od systémů založených na sledování přežvykování, které používají zpožděný a nepřímý ukazatel, je systém Track a) Cow založen na sledování chování během krmení, což je přímý ukazatel, který se odehrává před přežvykováním. Zaměření systému na sledování chování při příjmu krmiva nabízí výhodu včasného rozpoznání gastrointestinálních nebo metabolických poruch. Díky tomu lze zkrátit dobu odezvy a náklady na léčbu, vyhnout se pro-

Zásadou je:

MĚŘIT – VYHODNOCOVAL – ŘÍDIT

Poté, co začneme intenzivně vyhledávat říje, zkrátí se interval a service perioda, ale prodlouží se mezidobí. Je to tím, že zabřežnou i krávy, které jsou 200 – 300 dní v laktaci a jsou stále jalové. Mezidobí je velmi opožděný ukazatel (o 12 – 48 měsíců), nezahrnuje první laktace a neodhalí zdroj problémů.

dukčním ztrátám a snížit podíl nedobrovolného vyřazení. Přežvykování se začíná měřit až po pozření sousta a jeho natrávení v bachoru. Tento proces trvá různě dlouhou dobu a existuje mnoho faktorů, které ho ovlivňují. Zpoždění tedy je 24 hodin a déle (až 48 hodin, pokud je v krmné dávce větší podíl špatně stravitelné vlákniny). Sledování počtu návštěv u žlabu a doby strávené žraním upozorní ihned na odchylky v chování a případný problém.

Suchostojná kráva by měla žrát více než 5 hodin denně. Imunitní systém před telením slábne a měl by se vrátit co nejrychleji do normálu. Na to kráva potřebuje energii dodanou v krmné dávce. Pozitivní energetická bilance zajistí i včasný nástup říje po otelení. V rané fázi laktace také zvířata lépe zabřežávají.

Monitorování kulhání a metabolických poruch

Kulhání lze rozpoznat pomocí sledování následujících ukazatelů u každého zvířete:

- pohybová aktivita
- % ležení – doba strávená ležením
- poměr ležení a stání
- počet ulehnutí.

Jak již bylo uvedeno v úvodu, dlouhodobým monitorováním se pro každé zvíře vytvoří vzorec jeho obvyklého chování a mohou být zaznamenávány případné odchylky

od tohoto chování. Křivky pohybové aktivity i doby ležení jsou u zdravé krávy vyrovnané, zvíře nevykazuje odlišnosti od chování celé skupiny. Dobrý systém dokáže ukázat problémy s končetinami už ve chvíli, kdy ložisko dermatitidy je velikosti špendlíkové hlavičky. Typické pro chování kulhavých krav je vedle snížené aktivity i snížení počtu ulehnutí a vstání. Naproti tomu u mastitidy je typické snížení aktivity a zvýšení počtu ulehnutí a vstání. Důvodem je citlivé vemeno, kdy kráva, přestože by chtěla ležet, nevydrží. U pedometrů se uvádí až 87% přesnost detekce kulhavých krav.

Z porovnání dvou studií provedených na univerzitách v Cornellu a v Barceloně vyplývá, že systémy využívající obojky a monitoring přežvykování mají slabý a pozdní záchyt onemocnění, která nepostihují celý organismus, ale projevují se na úrovni orgánu (např. metritida nebo mastitida). U metritidy byl zaznamenán průměrný záchyt onemocnění pouze 55 % a u mastitidy 53 %, a to pouze 1 den před objevením příznaků onemocnění. Oproti tomu u systému Track a))) Cow, využívajícím pedometry, byla detekce zánětů dělohy a vemene 90 a více procent. Studie navíc prokázala, že tento systém dokáže zachytit blížící se onemocnění s dostatečným předstihem, a tím chovateli poskytuje možnost provést preventivních opatření, která jsou nejen účinnější, ale i levnější než léčba již vzniklé nemoci.

Cenné informace o této problematice jsme získali od Patricka Spencera, který navštívil Českou republiku na začátku letošního roku a dělal se s námi o své bohaté zkušenosti.

Patrick Spencer - Manažer systému Track a))) Cow, ABS Velká Británie

Ve firmě Genus/ABS pracuje 29 let, začínal jako inseminační technik, později zastával různé pozice v oblasti prodeje a řízení. Kromě toho také vede tréninkové kurzy a školení, jejichž účastníci dosahují v praxi vynikajících výsledků. Ve Velké Británii je systémem Track a))) Cow (ENGS) monitorováno 30 000 krav.



Pedometry – kombinace chování v reálném čase

- délka doby ležení
- aktivní vykazování nestandardního chování a zvýšená aktivita
- lehání a vstávání
- velmi přesný přehled o tom, co se děje teď (v reálném čase), odchylky v chování jednotlivých zvířat i v rámci skupiny

Obojky

- je obtížné určit, kdy kráva stojí nebo leží (v obou případech vykazuje nízkou aktivitu)
- nízká citlivost na metabolické poruchy, odchylky se obtížně zachycují
- obojky se na krku více pohybují a senzor proto není vždy správně umístěn
- při žraní se obojky mechanicky poškozují (častý kontakt s krmeným žlabem)

TECHNOLOGIE detekce říje

Přeloženo z promar-international.com

Pedometry, obojky a ušní senzory slouží ke sledování nárůstu fyzické aktivity a generují data pro software, který upozorňuje na probíhající říji. Dle výzkumu jsou mezi senzory velké rozdíly. Rovněž se ukázalo, že výsledky může ovlivnit poloha snímače. Obojky v některých případech kombinují údaje o aktivitě a přežvykování. Ušní senzory sledují pohyb čelistí. Pedometry přesně monitorují aktivitu měřením počtu provedených kroků a poskytují podrobné informace o době ležení krav. Když kráva změní své chování, posílají všechny systémy upozornění, na základě kterých se chovatel rozhoduje o provedení inseminace.

Obojky měří aktivitu dle pohybu hlavy, což ztěžuje detekci zda kráva stojí, nebo leží. Pedometry měří dobu ležení s vyšší přesností. Informace o době ležení je velmi cenná, protože každá další hodina v leže navíc zvyšuje produkci mléka o 1,7 kg. Doba ležení je rovněž ukazatel potenčního onemocnění a welfare krav. Jakákoliv změna chování je signálem, že něco není v pořádku.

Díky monitorování úrovně aktivity, neklidu a počtu vstání a ulehnutí může pedometer identifikovat několik stavů krav, včetně říje. Zvýšená aktivita a neklid jsou indikátorem blížícího se porodu u suchostojných krav, zatímco prodloužená doba ležení a delší odpočinek mohou být známkou kulhání, mastitidy nebo metabolického problému.

Typ	Výhody	Nevýhody
Pedometr	Poskytuje přesná data o aktivitě a době ležení v reálném čase pro detekci říje a sledování zdraví a welfare krav.	Nemonitoruje přežvykování.
Obojek	Monitoruje přežvykování a aktivitu k detekci říje.	Je obtížné zjistit, zda kráva leží nebo stojí, protože obě činnosti mají nízkou aktivitu. Citlivé na správné umístění (pohybování na krku).
Ušní senzor	Monitoruje pohyb čelistí a detekuje říji. Lehký, malý a robustní.	Ztráta 15 - 20 % ušních senzorů ročně. Ovlivněn pohybem hlavy krávy.

Poznámka: Sebelepší monitorovací systém není důvodem k tomu, aby se chovatel vzdal možnosti výběru býků napříč celou populací. Musíme si uvědomit, že geny ve stádě zůstanou podstatně déle než senzory. Jednou ze současných výzev chovatelů českého strakatého skotu je šlechtění na bezrohost. Omezením výběru býků na jednu plemenářskou firmu je to prakticky nemožné. Za dva roky, po které se chovatel zaváže používat býky pouze jedné organizace, získají němečtí a rakouští chovatelé velkou konkurenční výhodu v podobě čistokrevných bezrohých jalovic.

TŘI V JEDNOM: od digitálního měření po správu

Anna Jeszenszki, Agroninja Kft.

Před několika lety vtrhl tým Agroninja na domácí i mezinárodní trh s Beefie, aplikací přátelskou k uživatelům i zvířatům, která způsobila revoluci ve vážení skotu. Od té doby představili další dvě praktická, rychlá a chytrá řešení. Tyto tři aplikace budou brzy propojeny, aby se dále zjednodušila každodenní práce chovatelů.



Vážení

Hmotnost zvířat je pro chovatele masného skotu jednou z nejdůležitějších informací. Vážení je však náročný a stresující proces plný nebezpečí. Agroninja využila při vývoji aplikace Beefie technologii 21. století, aby vážení zjednodušila. Použití aplikace je snadné a rychlé. Beefie se stalo skutečným hitem. Hmotnost zvířete lze zjistit za pouhých 40 sekund z bezpečné vzdálenosti (až šesti metrů), aniž byste zvíře rušili. Agroninja Beefie™ lze použít ve stodole nebo na pastvě, bez nutnosti zvířata přehánět. Snižuje se náročnost celého procesu, stres zvířat i administrace. Vážení zvládne navíc pouze jedna osoba.

Měření

Přesné informace o stádu jsou pro chovatele stále důležitější. Agroninja Measure™ nabízí rychlé, snadné a bezstresové měření těla pomocí standardních nebo vlastních digitálních pravítek. Measure™ lze použít ke stanovení a zaznamenání tělesných

rozměrů skotu (např. výška v kříži a kohoutku, délka těla, hloubka hrudníku, délka zádě, šířka zádě). Aplikace exportuje data do excelové tabulky. Měření zvířat pomáhá v hodnocení růstu během odchovu, usnadňuje selekci a je podkladem k posouzení šlechtitelské práce v chovu.

K čemu je dobrý HUB?

Úspěšným start-upem práce pro kluky z Agroninja nekončí. Své řešení neustále zlepšují a rozšiřují. Po Beefie a Measure společnost nedávno představila novou bezplatnou aplikaci pro vedení evidence zvířat, přípravu reportů a plánování.

Aplikace HUB umožňuje chovatelům a šlechtitelům skotu sledovat každé zvíře od narození do prodeje. V aplikaci lze zaznamenávat všechny důležité události a parametry a lze generovat různé statistiky a zprávy.

Cloudové úložiště dat pomáhá zaznamenávat všechny důležité události a data týkající se farmy. Pomocí HUBu mohou chovatelé vytěžit maximum. Cíle růstu lze definovat pro každé plemeno skotu a lze je porovnat se skutečnými

výsledky. Systém upozorní farmáře, pokud je skupina pod nebo nad stanoveným cílem.

Tři v jednom

Agroninja vyvinula tři velmi praktické aplikace, které usnadňují práci chovatelů. Dalším přínosem by byl automatický přenos do manažerských programů. Vývojový tým pracuje na propojení aplikací Beefie, Measure a Hub, komunikace mezi nimi učiní rodinu softwaru Agroninja pro chovatele ještě cennější. Když hovoříme o výhodách připravovaného nového řešení, vysvětluje produktová manažerka Agroninja Anna Jeszenszki: „Naším cílem je umožnit zákazníkům používat tyto tři produkty společně pro plynulý, rychlý a jednoduchý sběr a zpracování dat. Informace shromážděné pomocí Beefie a Measure budou agregovány v HUBu. Spolupracujeme s chovateli i konzultanty, abychom zajistili, že naše systémy dodávají informace, které považují za nejužitečnější, ve správný čas a ve správném formátu. Uvedení tohoto nového systému s přidanou hodnotou je plánováno na první čtvrtletí roku 2021“.



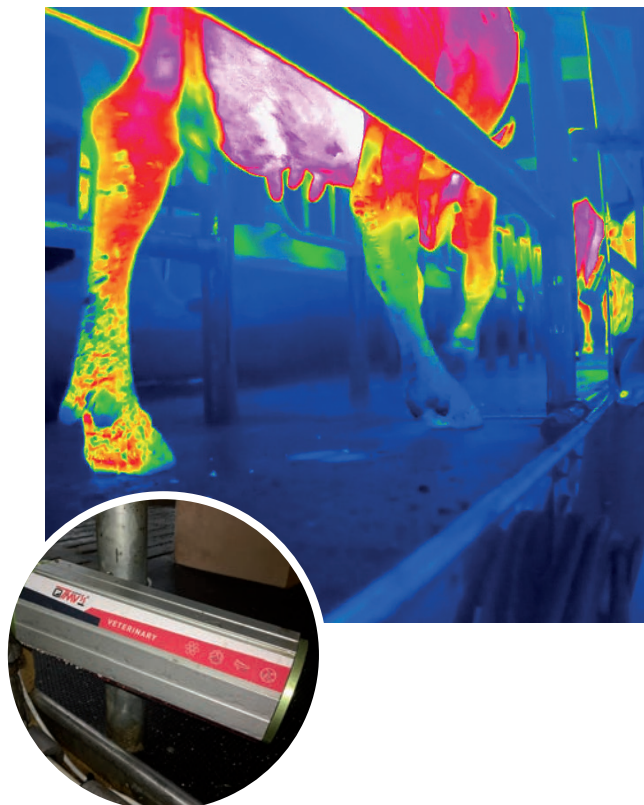
TERMOGRAFIKÝ MONITORING

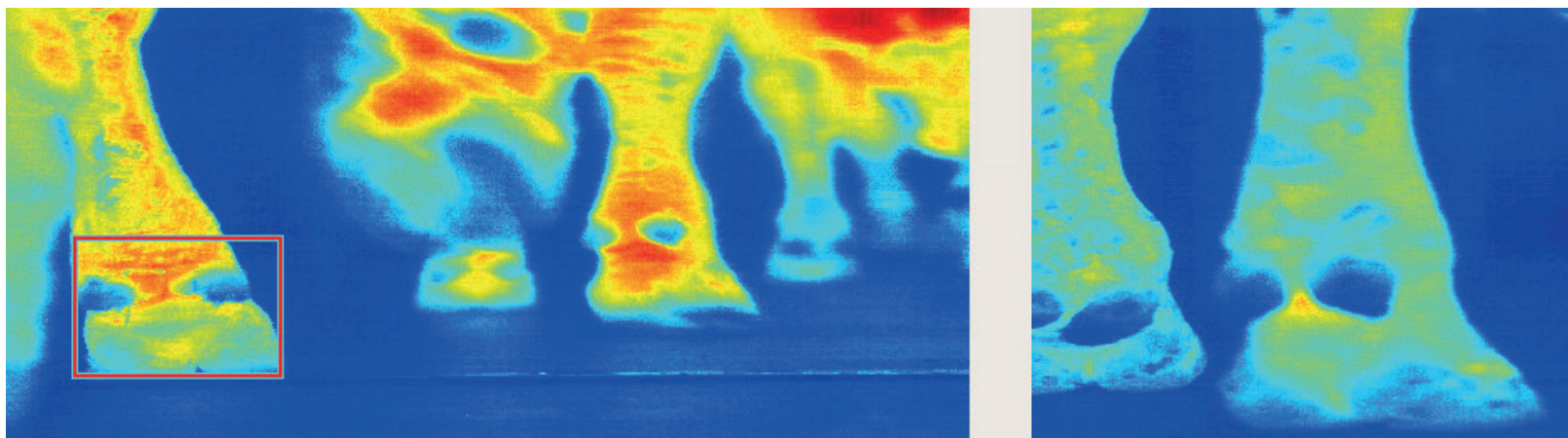
inovační nástroj diagnostiky onemocnění končetin skotu

Zdeněk Havlíček, MENDELU; Václav Straka, TMV SS;
Oldřich Žďárský, ŽIVA zemědělská obchodní, a.s.

Současná doba nabízí plně automatizovaná technická řešení sledování zvířat, které můžeme provádět pravidelně každý den či několikrát za den, a to bez nutné přítomnosti obsluhy.

Na principu automatického zpracování pořízených dat je postaven systém diagnostiky onemocnění končetin skotu. Cílem je odhalení změn v preklinické fázi onemocnění, tedy ve fázi inkubační, kdy vizuálně nejsou zjištěny žádné náznaky kulhání zvířat. Tento systém využívá sledování povrchových teplot končetin skotu, kdy jsou pořízené termogramy automaticky vyhodnoceny prakticky online, několik minut od naměřených dat. Jedná se o multidisciplinární přístup hodnocení zdravotního stavu končetin, který vychází z definovaných dat pořízených a analyzovaných stacionárním termografickým systémem firmy TMV SS, spol. s r.o. Pro hodnocení teplotních změn na končetině je využito automatizovaného systému, tedy online monitoringu a online hodnocení těchto dat a sledování teplotních změn, která jsou spojena se zánětlivým procesem končetin. Celý systém se opírá o prvky precizního zemědělství v chovu hospodářských zvířat, s cílem rané diagnostiky onemocnění končetin krav, která patří mezi nejbolestivější. Výkonným nástrojem testovaného procesu je plně automatizovaný





a neinvazivní sběr dat, který nijak neomezuje hodnocení zvířata a probíhá samostatně bez přítomnosti člověka. Využívané termografické měření probíhá po automatickém načtení kusu RFID identifikátorem při průchodu krav kolem kamery, aniž by toto online měření narušovalo pohyb zvířete nebo mu způsobovalo bolest, či jakýkoliv stres.

Smyslem tohoto technického nástroje je nahradit práci chovatele a využití každodenního, mnohdy dokonce vícečetného automatického sledování jednotlivých kusů. Pro přesnou identifikaci dojnic se využívá respondérů, kterými farmy disponují pro identifikaci krav v dojírně či v krmných boxech.

Závěrem je možno říci, že řešení popsané autory splňuje požadavky inovačního řešení. Jedná se o celosvětově unikátní řešení svojí komplexností a mírou automatizace. Autoři jsou připraveni uvedenou problematiku se zájemci prodiskutovat, stejně tak představit řešení šířeji v podobě webinářů, které se uskuteční v průběhu nastávajících týdnů či měsíců. Kdokoliv z autorů Vám na vyžádání pošle pozvánku. Doplnující informace k problematice je možno najít na stránce www.thermo-veterinary.eu.

Zkrácený článek z publikace „Inovace způsobů prevence a diagnostiky ošetřování končetin dojnic“ č. 17/005/1611a/453/000114, která vznikla s podporou projektu PRV MZe ČR.

Automatizace přináší několik klíčových aspektů pro úspěšný monitoring rozvíjejících se příznaků onemocnění:

- Jednotnost posuzování včetně nastavení mezních hodnot stavů.
- Četnost měření až několikrát denně.
- Časovou nenáročnost z hlediska obsluhy.
- Možnost ovládnutí selekčních prvků.
- Archivace dat a dlouhodobé hodnocení trendů.
- Finančně výrazně výhodnější v porovnání s „ručními měřeními“ či měřeními vyžadujícími umístění zvířete do fixační klece.
- Spolehlivost oproti jednoduchým sestavám založených na absolutních limitech teploty, případně vyžadujících manuální vyhodnocení dat

EVIDENCE DAT

doporučení pro chovatele

KONTROLA užitkovosti

- ▶ všechna data z kontroly mléčné užitkovosti jsou dostupná ke stažení na serveru ČMSCH, a.s.
- ▶ data KU jsou automaticky importována do WebSkotu a Moomlu

DOJÍRNA

- ▶ pokud chovatel nepoužívá dojírenský software současně jako manažerský (hlášení do Ústřední evidence, léčení, apod.), nemá význam ho používat vůbec
- ▶ pro funkci dojírny stačí zadat číslo čipu a číslo zvířete (ušní číslo, obojek) a ty vzájemně spárovat
- ▶ Mooml umožňuje obousměrný přenos dat, z dojírny jsou importovány nádoje, do dojírny události jako inseminace, otelení nebo obojky či skupiny

KONČETINY

- ▶ ošetření paznehtů lze zadávat přímo do mobilní aplikace Mooml

MANAŽER soft



MOOML

- ▶ vedení Ústřední evidence
- ▶ zdravotní záznamy a léčení
- ▶ sklad léčiv
- ▶ vážení
- ▶ data z kontroly užitkovosti
- ▶ data reprodukce
- ▶ data z dojírny
- ▶ čísla obojků
- ▶ skupiny



ÚSTŘEDNÍ evidence

- ▶ hlášení do ústřední evidence by mělo být provedeno přímo při přesunu zvířat prostřednictvím manažerského softwaru
- ▶ všechny ostatní programy, např. účetní, si data mohou stahovat buď z manažerského softwaru nebo z Portálu farmáře



REPRODUKCE

- ▶ data inseminace musí ze zákona pořizovat inseminační technik
- ▶ pořizování probíhá prostřednictvím mobilní aplikace MobileSkot
- ▶ březosti jsou pořizovány mobilními aplikacemi MobileSkot, GraviSkot, nebo přímo do WebSkotu
- ▶ data jsou denně odesílána do WebSkotu, odkud jsou sdílena dle požadavků chovatele (Mooml, Track a))) Cow, dojírna) a předávána pověřené osobě

WebSkot

MANAŽERSKÝ
software



MONITOROVACÍ systémy

- ▶ všechna data lze automaticky, pravidelně synchronizovat s WebSkotem a Moomlem
- ▶ data aktivity se zobrazují přímo v systému MOOML, pokud to monitorovací systém umožňuje
- ▶ pouze číslo pedometru musí být přiřazeno k číslu zvířete ručně

Track a)) Cow



LÉČENÍ

- ▶ záznamy léčení musí ze zákona vést veterinární lékař
- ▶ záznamy lze provádět veterinárním lékařem přímo do Moomlu, kde je implementován jednotný, ICARem schválený klíč diagnóz
- ▶ systém MOOML stahuje již zadaná data z Deníku nemocí a léčení, pokud tam již dříve byly zadány

Fotomanipulace

Ing. Michal Basovník, Chovatelské družstvo Impuls, družstvo

Stejně jako všechna digitální data jsou i fotografie ve světě počítačů "pouhé" jedničky a nuly. Digitální fotografie přinesla spoustu nových možností, mimo jiné podstatně usnadnila manipulaci s fotografiemi. Díky grafickým programům jako je např. Photoshop je úprava fotografií podstatně rychlejší a jednodušší.

Úprava fotografií není nic nového. Digitální fotografie přinesla spoustu nových možností, mimo jiné podstatně usnadnila manipulaci s fotografiemi. Díky grafickým programům jako Photoshop zvládne úpravu fotografií průměrně zručný uživatel.

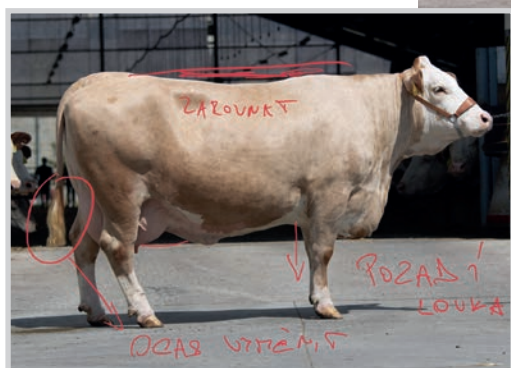
Při pohledu na většinu, ne-li všechny fotografie holičtýnských býků asi nikomu neuniklo, že se fotomanipulace nevyhnula ani šlechtění skotu. Už v roce 2013 vyšel článek v americkém magazínu The Bullvine "Opravdu si myslíte, že jsem tak hloupý?". Autor článku se zamýšlí nad tím, kdy naposledy viděl fotografii krávy nebo jalovice se slabými (propadlými) bedry: "Je na tom plemeno skutečně tak dobře, že se slabá bedra v populaci již nevyskytují? Nemyslím si to. Další otázka, kterou se ptám, je, kdy jste naposledy viděli 6+ měsíců staré tele, které stojí do kopce? A přesto to vidíte na všech jejich fotografiích, které jsou v této době pořizovány", dodává autor.

Fotomanipulace pomalu ale jistě proniká i do šlechtění českého strakatého skotu. Zdaleka se přitom ne vždy jedná o pouhé retušování, jako je odstranění drobných nečistot z těla zvířete, ale o fotomontáž, kdy je výsledná fotografie poskládaná z více fotografií. Nejčastěji se jedná o výměnu pozadí a konce ocasu. Zcela běžná je úprava disproporcí zvířete, narovnání horní linie, protažení předního vemene apod. Chovatelské družstvo Impuls

se od fotomanipulací distancuje. Fotomontáž považujeme za podvod a připravujeme jasné označení našich fotografií.

Účelem fotomanipulace je vyvolat iluzi či dojem z výsledného obrazu, kterého by nebylo původní fotografií možné dosáhnout. Fotomanipulaci lze jednoduše popsat jako retušování či tvorbu koláže pomocí více fotografií. Retušování fotografií je staré jako fotografování samo. Pravděpodobně nejstarším pokusem o zmanipulování fotografie je autoportrét francouzského fotografa Hippolyte Bayarda z 18. října 1840, nazvaný „Sbohem, krutý světe!“. Bayard sám sebe naaranžoval jako utopeného na protest proti nedostatku oficiálního uznání jeho podílu na vynálezu fotografie. Snímek na papíře je na zadní straně opatřen textem se sebevražedným prohlášením, v němž uvádí: ..."Vláda, která tolik dala panu Daguerrovi, řekla, že nemůže nic udělat pro pana Bayarda, a ten nešťastník se utopil..." (Hippolyte Bayard, 18. října 1840). Na dalším autoportrétu, zhotoveném o deset let později, je Bayard zachycen při práci v ateliéru. Zemřel v roce 1887 přirozenou smrtí.

"S novými médii a technologiemi se mění náš způsob vnímání. Otevírají se otázky, zda ještě fotografii a dalším obrazům, které nás obklopují, důvěřujeme, do jaké míry manipulace obrazem ovlivňuje politiku a umění, a jaké pozitivní a negativní vlivy to má na současnou společnost." (Štěpán Pudlák, 2010)



Závěr si půjčím opět od autora článku "Opravdu si myslíte, že jsem tak hloupý?"

Pokaždé, když si najmete fotografa, který považuje tento postup za přijatelný, nebo si koupíte inseminační dávky od firmy, která tyto fotografie podporuje, v jistém smyslu říkáte: „Je v pořádku, když mi někdo lže.“

milkSIM

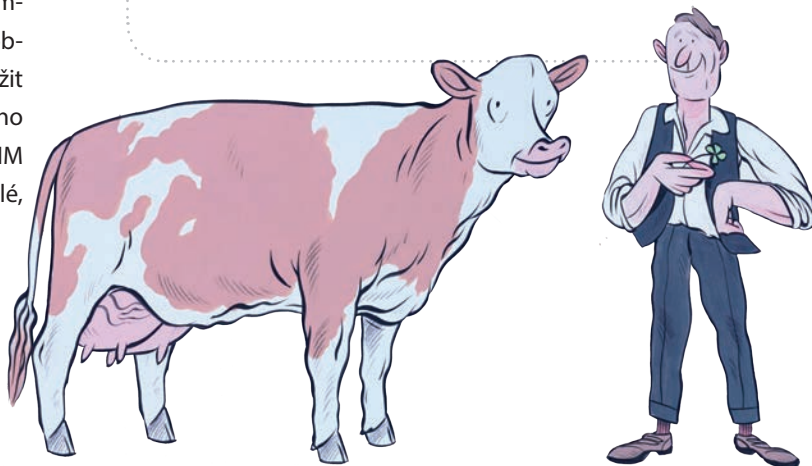
Registrovaná obchodní značka milkSIM označuje prémiový český strakatý skot splňující podmínky naší vize postavené na ekologii, harmonii, kvalitě a udržitelnosti.

- Snaha o zvýšení tržby za jatečný skot je patrná v celém holštýnském světě. Firmy šlechtící holštýna přichází jedna po druhé se "speciálním" masným programem pro chovatele mléčných plemen skotu.
- Velmi intenzivně je z pohledu produkce skleníkových plynů diskutován chov masného skotu. Na Novém Zélandu vzniká studie zabývající se snížením emisí skleníkových plynů větší integrací produkce mléka a masa.
- Podíl inseminací bezrohými býky v rakouské a německé fleckviev populaci roste. Zájem o "rohaté" býky na aukcích v zahraničí naopak klesá.

Zdá se, že je vize šlechtění Chovatelského družstva Impuls představená poprvé v lednu 2020 postavena na dobrých základech. Ochranná známka milkSIM by měla sloužit nejen Chovatelskému družstvu Impuls, ale rovněž jeho členům. Od letošního roku se tak můžete s logem milkSIM setkat na jejich stájích. V rámečku jsou uvedeni chovatelé, kterým byla ochranná známka zapůjčena v roce 2020.



- **AGROCHEMA, družstvo**
- **DVP, družstvo**
- **GenAgro Říčany, a.s.**
- **Hospodářské družstvo Určice, družstvo**
- **PROAGRO Radešínská Svratka, a.s.**
- **ZD Klučov - Lhota, družstvo**
- **ZD Kožichovice**
- **Zemědělské a obchodní družstvo Čáslavice, družstvo**
- **Zemědělské družstvo Dobříč**
- **Zemědělské družstvo Kouty**
- **Žichlická zemědělská a. s.**



Jsou krátké struky žádoucí?

Volně přeloženo z časopisu ZuKUHnft BVN 8/2020, Dr. Johannes Aumann

Všichni jsme se setkali při sestavování přípařovacíh plánů s otázkou krátkých struků, které způsobují problémy chovatelům, dojičům nebo dojícím robotům. Před lety byl stanoven optimální rozsah pro délku a tloušťku struků. Přesto není optimálních hodnot v populaci Fleckvieh stále dosahováno.

Následná analýza je podnětem ke zlepšení. Je zřejmé, že u mladých genomických býků s celkovým indexem vemene vyšším než 125 je délka a tloušťka struků o 6 bodů nižší než je optimum. Podíl genomiků s indexem vemene nad 125 se zvyšuje, v roce 2016 2 % v roce 2018 6,1%.

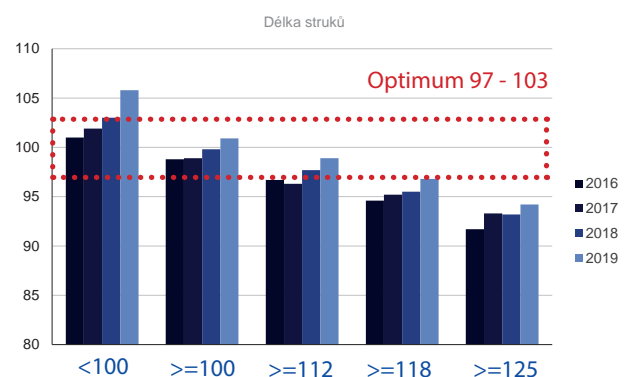
U býků prověřených v letech 2011 - 2014 byl podíl býků s indexem vemene 125 a více stabilní, 2,3 %. Ukazuje se, že vysoké hodnoty genomiky se u potomstva nepotvrzují.

Také u prověřených býků se však hodnoty pro délku a tloušťku struku zhoršují. Podobné problémy se vyskytují u rozmístění a postavení zadních struků.

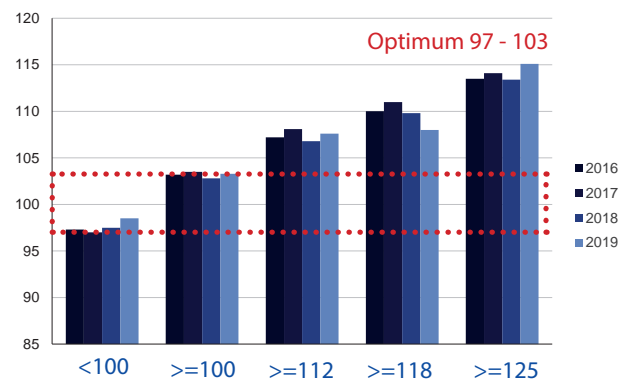
Při sestavování přípařovacích plánů bude nutné se zaměřit spíše na jednotlivé parametry (znaky) vemene než na index vemene.

Poznámka CHD Impuls: Podmínkou pro sestavení přípařovacího plánu na základě jednotlivých znaků exteriéru je nutná plošná bonitace prvotelek. Členové Svazu chovatelů českého strakatého skotu mohou na plošné bonitování získat podporu. Individuální přípařovací plány na základě jednotlivých znaků exteriéru je možné sestavit v aplikaci WebSkot. Býci s extrémně krátkými struky by měli být používáni s velkou obezřetností, nejlépe individuálně.

Délka struků v závislosti na celkovém indexu vemene



Postavení zadních struků v závislosti na celkovém indexu vemene



PŘEHLÍDKA BÝKŮ ISB Bohdalec

Ing. Michal Basovník, Chovatelské družstvo Impuls, družstvo

Přehlídka býků na Inseminační stanici býků Bohdalec se jako jedna z mála chovatelských akcí konala i v podivném roce 2020. Předvedno bylo 19 býků po 16 otcích od 13 chovatelů. Všichni předvedení býci pochází z českých chovů a jsou do 3. generace čisto-krevní, bez podílu plemene montbeliarde, což zvyšuje potenciál exportu. Inseminační dávky 8 z předvedených býků již exportovány byly. Přehlídku zakončila prezentace nejlepších synů po býcích Raldi, Sisyphus a Pandora. Čeští chovatelé opět dokázali, že drží krok se zahraničím.



VÝSLEDKY KONTROLY mléčné užitkovosti v Evropě

Ing. Michal Basovník, Chovatelské družstvo Impuls, družstvo

Chovatelé českého strakatého skotu dosáhli v roce 2019 nejvyšší produkce mléka ze všech zemí v Evropě chovajících fylogeneticky příbuzná plemena. Za zády jsme nechali i montbeliarda, který je dlouhodobě šlechtěn převážně na produkci mléka. Chovatelé našeho národního plemene potvrzují že v chovu skotu patříme mezi světovou špičku. Škoda, že si to nemyslí plemenářské firmy a nakupují stále více býků v zahraničí. Pravdou je, že jsou čeští býci ve společném výpočtu mírně podhodnoceni a vyšlechtit býka vlastními silami je podstatně náročnější než ho koupit v zahraničí

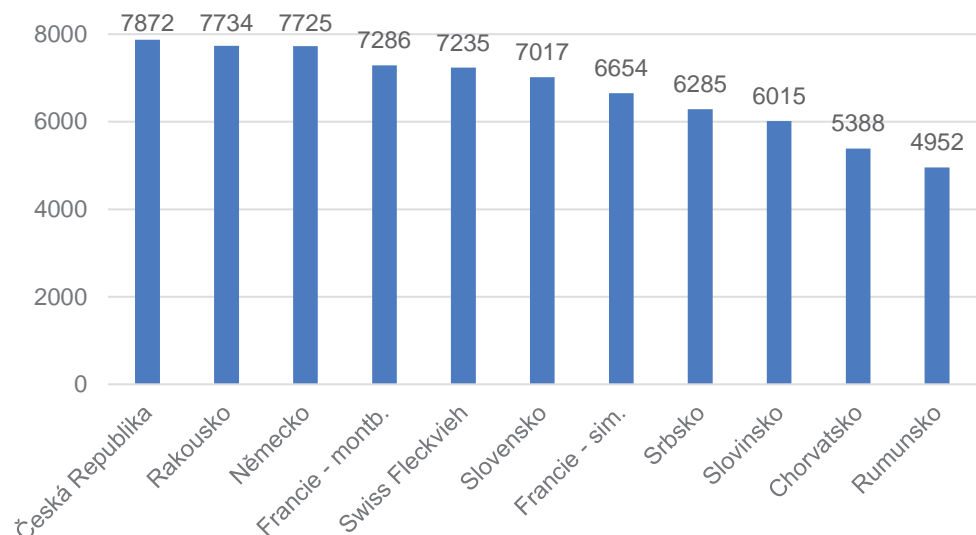
na aukci. Čeští chovatelé sdružení do Chovatelského družstva Impuls dokáží vyšlechtit TOP býky i v náročném a ne zcela férovém konkurenčním prostředí.

Nejlepší býci v populaci po otcích:

- Raldi - Rocky RAD-544
- Pascha - Tremp BAB-038
- Pandora - Pirlo POL-022
- Malint - Hurikan MOR-184
- Riaza - 854753053

Výsledky kontroly mléčné užitkovosti dle zemí v Evropě, všechny krávy v KU, přepočteno na 305 denní laktaci.

Zdroj: icar.org



Výsledky kontroly užítkovosti za kontrolní rok 2019/2020

Pořadí	Firma	Plemeno	Laktací	Kg mléka 2020	Kg mléka 2019	% tuku	% bílkovin	Kg tuku	Kg bílk.	Mezidobí	Věk při 1. oteľ.	Ø den zapojení do KU
1	Zemědělská a.s. Horní Bradlo	C99	382	9 765	9 040	3,93	3,62	384	354	372	25/02	21,1
2	Zbirožská a.s.	C90	280	9 408	9 174	4,35	3,48	409	327	390	25/22	20,7
3	AGRO Liboměřice, a.s.	C99	676	9 385	9 256	3,83	3,55	360	333	382	26/04	24
4	DV Police nad Metují	C71H25	376	9 361	9 198	3,75	3,57	351	334	398	27/28	20,4
5	Hospodářské družstvo Určice,družstvo	C100	517	9 342	9 202	4,01	3,59	375	336	375	25/20	22,4
6	Zemědělské družstvo Žižkovo Pole	C93	162	9 226	8 696	3,85	3,65	355	336	378	26/09	22,7
7	Zemědělské družstvo Merklín u Přeštic	C67H28	812	9 176	9 537	3,93	3,64	360	334	382	24/22	23,2
8	Zemědělské družstvo Dobříč	C99	275	9 127	8 667	3,89	3,52	355	321	380	25/28	27,1
9	Zemědělské družstvo Nové Město, družstvo	C99	839	8 991	8 712	3,96	3,68	356	331	379	27/07	26,3
10	Zemědělské družstvo Velká Chýška	C65R29	703	8 925	8 542	4,13	3,59	369	321	392	24/08	22,4
11	Zemědělská akciová společnost Mžany, a.s.	C99	526	8 912	8 974	4,05	3,56	361	317	382	25/08	20,4
12	Výrobně-obch. družstvo se sídlem v Kámeně	C96	652	8 762	8 568	4,11	3,55	360	311	380	26/26	22,5
13	Zemědělské druž. se sídlem v Dlouhé Lhotě	C65H32	211	8 747	8 080	4,07	3,64	356	318	397	24/17	23,0
14	Zemědělské družstvo Kouty	C99	395	8 717	8 667	3,83	3,46	334	302	372	24/25	22,3
15	PROAGRO Radešínská Svratka, a.s.	C100	710	8 709	8 887	4,03	3,58	351	312	365	27/02	24,8
16	ZEAS Lysice, a.s.	C99	268	8 665	8 597	4,14	3,6	359	311	403	25/20	22
17	D-K zemědělská a.s.	H47C46	312	8 600	8 383	4,11	3,49	353	300	399	26/24	21,5
18	Havlíčková Borová zem. a.s.	C99	501	8 593	7 722	3,92	3,46	337	297	370	25/17	23,1
19	Zemědělské obchodní družstvo Blata	C99	698	8 548	8 841	3,97	3,51	339	300	397	30/01	21,1
20	KLAS Nekoř a.s.	C80H19	545	8 520	8 085	3,96	3,66	337	311	382	26/08	23,8
21	Zemědělské dr. Bystřina se sídlem v Olešence	C100	67	8 510	7 816	3,91	3,4	333	289	404	30/30	22,1
22	AGROSPOL ÚTĚCHOVICE spol. s r.o.	C87K12	295	8 499	8 703	4,07	3,5	346	297	397	26/02	21,1
23	Hvozdecká zemědělská a.s.	C99	249	8 461	8 357	4,04	3,59	341	304	370	27/03	21,1
24	ZEPO Podmokly, spol. s r.o.	C78K15	141	8 445	8 562	4,08	3,55	344	299	398	28/27	21,5
25	AGRA Ždánice, a.s.	C100	342	8 436	8 149	3,62	3,67	305	309	387	29/01	22,8
26	CIZ-AGRO, a.s.	C95	296	8 435	8 614	3,92	3,39	330	286	369	27/24	22,1
27	Zemědělské družstvo Černovice u Tábora	C100	482	8 405	8 369	4,1	3,62	345	304	407	28/19	22,7
28	Střední škola zeměd. a veterinární Lanškroun	C53H24V21	49	8 402	7 883	3,93	3,44	330	289	447	31/21	24,9
29	ZS Dubovice a.s.	C95	541	8 400	8 426	4,11	3,42	346	287	377	24/03	25,2
30	Zemědělské družstvo Kbel	C100	187	8 395	7 841	4,44	3,54	373	297	391	24/20	24,5
31	Zemědělská společnost Dobříš, spol. s r.o.	C99	704	8 389	8 123	4,11	3,7	345	310	371	25/05	21,3
32	ZD Klučov - Lhota, družstvo	C100	362	8 365	8 729	4,06	3,6	340	301	379	25/26	22,2
33	Zemědělská společnost Jedlí, a.s.	C99	320	8 328	7 929	3,97	3,6	331	300	389	29/02	21,7
34	DVP, družstvo	C99	301	8 284	8 707	4,15	3,55	344	294	399	26/30	23,4
35	Výrobně-obchodní družstvo Velký Bor	C81V13	460	8 278	8 189	4,01	3,61	332	299	382	25/29	20,9
36	Zemědělské družstvo vlastníků Štichovice	C88	278	8 225	8 446	4	3,64	329	299	382	27/06	20,4
37	Zemědělské a obch. družstvo Čáslavice, dr.	C100	369	8 197	8 246	4,06	3,6	333	295	428	28/03	23,1
38	AG-PRODUKT a.s.	C70H20	265	8 187	8 409	3,98	3,56	326	291	404	26/27	28,9
39	Zemědělské družstvo Chýšť	C100	409	8 171	8 021	4,4	3,67	360	300	393	28/04	23,7
40	ZEVYP, spol. s r. o.	H89	121	8 113	8 716	4,03	3,52	327	286	441	28/06	20,3
41	Zemědělské družstvo Žernov	C96	239	8 105	7 544	3,85	3,54	312	287	380	27/07	20,9
42	VESA Velhartice, a.s.	C78H17	126	8 104	8 076	3,88	3,68	314	298	424	26/15	21,3
43	Zemědělské družstvo Velké Svatoňovice	C100	208	8 100	7 959	3,82	3,53	309	286	408	28/21	21
44	AGRO Vysočina Bystré a.s.	C100	385	8 098	8 149	3,89	3,51	315	284	391	28/20	23,1
45	Zemědělská a.s. Krucemburk, akciová spol.	C85	860	8 082	7 930	3,92	3,55	316	287	379	27/17	22,1
46	I.AGRO Oldříš a.s.	C94	313	8 058	7 795	3,9	3,45	314	278	395	27/01	22,4
47	Zemědělské družstvo Maleč	C100	557	8 042	7 866	4,13	3,65	332	293	371	25/06	22,3
48	Bobrovská, a.s.	C100	209	8 042	7 731	3,91	3,44	315	277	376	26/17	23,4
49	Příkosická zem. a.s.	C99	1199	7 984	8 121	3,95	3,6	315	288	402	26/25	29,5
50	A L A, a.s. Řepníky	C100	203	7 981	7 969	4	3,7	319	295	385	26/21	23,7
51	Milan Víšek	C61H35	58	7 977	8 107	4,2	3,5	335	279	366	24/18	25,5

Pořadí	Firma	Plemeno	Laktací	Kg mléka 2020	Kg mléka 2019	% tuku	% bílkovin	Kg tuku	Kg bílk.	Meziodbí	Věk při 1. oteř.	Ø den zapojení do KU
52	Dnešická zemědělská a.s.	C99	368	7 941	8 029	3,81	3,58	303	284	384	26/14	21
53	Zemědělské družstvo "Mezilesí" Telecí	C99	301	7 922	7 629	4,02	3,6	319	285	380	26/20	23,2
54	Zemědělská sp.Litohof, s r.o.	C98	231	7 922	7 459	4,02	3,58	319	283	385	27/28	22,1
55	GenAgro Říčany, a.s.	C99	718	7 918	7 801	4,02	3,64	318	288	380	27/22	23,5
56	Výrobně-obchodní družstvo Nová Cerekev	C68R21	318	7 911	7 863	4,15	3,44	329	273	420	28/12	20,5
57	Zemědělské družstvo Bernartice	C92	485	7 900	7 556	4,19	3,7	331	292	406	26/05	22,1
58	Žichlická zemědělská a.s.	C100	359	7 897	8 453	3,95	3,56	312	281	426	26/17	31,3
59	Miroslav Brož	C58K23H16	257	7 888	8 219	4,18	3,56	330	281	381	25/22	23,6
60	Zemědělské a obchodní družstvo Živanice	C99	274	7 886	8 228	4,26	3,66	336	289	386	27/16	20,7
61	Agrodružstvo Počátky se sídlem v Počátkách	C100	386	7 883	7 567	4,2	3,64	331	287	380	25/21	20,4
62	Výrobně obchodní družstvo Hvozďany	C98	320	7 874	7 787	4,09	3,55	322	280	406	24/24	21,9
63	AGROVA a.s.	C99	293	7 871	7 844	4,02	3,58	316	281	386	26/02	21,4
64	AGRONEA a.s. Polička	C99	538	7 864	7 603	4,06	3,69	319	290	403	33/11	21,5
65	Zderaz, zem. družstvo	C100	460	7 860	7 387	3,99	3,44	313	271	397	28/03	21
66	Agrochov Kasejovice-Smolivec, a.s.	C86K13	703	7 838	7 600	4,08	3,65	320	286	394	26/01	21,9
67	Ing. Zlata Ronzová Mádřová	C99	63	7 795	6 887	4,19	3,76	327	293	396	27/25	21,1
68	Zemědělské družstvo Dřevohostice	C96	269	7 783	8 130	3,91	3,52	304	274	409	26/17	21,8
69	Zemědělské družstvo Kožichovice, družstvo	C98	533	7 773	8 318	3,98	3,48	309	270	377	25/04	21,8
70	Jan Beneš	C45R23K16	94	7 737	7 735	4,16	3,65	322	283	380	30/24	22,5
71	Střední zemědělská škola, Písek	C93	125	7 722	7 569	4,25	3,74	328	289	379	25/17	21,5
72	Zem. družstvo Trpišovice	C93	93	7 712	7 782	4,21	3,47	324	267	376	27/04	20,2
73	AZ Holding a.s.	C96	274	7 649	7 627	4,11	3,62	314	277	380	25/25	25,9
74	Farma Dřeveš, s.r.o.	C99	119	7 649	7 311	3,87	3,54	296	271	378	25/08	21,7
75	AGROCHEMA, družstvo	C98	540	7 607	7 143	4,14	3,72	315	283	376	25/14	22,7
76	ZOD družstvo Stolany	C98	167	7 561	7 668	3,8	3,5	287	265	394	26/10	20,9
77	Družstvo Vysočina	C86	264	7 500	7 487	4,07	3,53	306	265	374	25/23	21,1
78	Maňovická zemědělská a.s.	C88	152	7 470	6 959	4,51	3,64	337	272	382	27/17	20,8
79	Zemědělské družstvo Budišov	C97	432	7 468	7 646	4,02	3,62	300	271	400	28/03	24,6
80	Otakar Stupka *	C68H31	69	7 456	7 733	4,05	3,41	302	254	403	31/06	30,5
81	Družstvo LUH, družstvo	C94	109	7 413	7 624	4,06	3,52	301	261	413	29/13	21,9
82	Vesa Česká Běla a.s.	C98	311	7 387	7 421	3,98	3,54	294	261	369	24/21	22,5
83	Společnost Bohuňov, a.s.	C100	355	7 298	7 189	4,16	3,39	304	247	364	26/25	23,2
84	ČESKÝ REAL, a.s.	C81H13	244	7 230	6 873	4,41	3,6	319	260	406	30/19	21,6
85	Zemědělské družstvo Novosedly	C97	495	7 209	7 122	4,1	3,61	296	260	387	32/10	21,4
86	SLAKO s.r.o.	C100	168	7 160	6 759	3,91	3,59	280	257	360	29/19	20,9
87	Zemědělské družstvo Sněžné	C100	477	7 154	7 545	3,92	3,53	281	252	389	28/21	21,4
88	Zemědělské družstvo Milevsko	C94	339	7 131	7 193	4,17	3,64	297	260	389	30/13	21
89	Zedom, spol. s r.o.	C98	79	7 079	7 683	4,14	3,5	293	248	428	27/18	23,6
90	Výrobně hospodářské družstvo Hradiště	C97	275	7 067	7 347	3,87	3,64	274	257	402	25/00	21
91	Agrospol Výprachtice s r.o.	C99	273	6 855	6 962	4,06	3,65	279	250	384	28/08	22,2
92	ZVOZD "Horácko", dru.	C99	569	6 814	7 018	4,04	3,65	275	249	406	29/01	24,1
93	Zemědělské družstvo "Podlesí"	C96	143	6 673	6 846	3,97	3,69	265	246	390	26/28	23,5
94	Kameníček a.s.	C100	106	6 132	5 543	4,32	3,61	265	221	393	27/28	23,7
95	Petr Kopuleť	C95	75	5 952	6 572	3,52	3,43	210	204	395	26/10	21,5
96	RUBELIT, s.r.o. *	C100	285	5 849	6 646	3,88	3,38	227	198	357	29/21	22,7
97	Pavlík a společníci s r.o.	C98	87	5 827	6 413	4,33	3,37	252	196	402	33/23	20,7
98	Rolnická spol. s.r.o.	C100	295	5 763	5 329	4,08	3,55	235	205	379	35/10	20,8
99	Zemědělské družstvo Oslavice *	C99	124	5 753	5 613	4,24	3,49	244	201	424	30/07	22,9
100	SVRATECKO, a.s. *	C100	175	5 018	5 809	3,94	3,33	198	167	375	29/04	22,1
101	AGROMER s.r.o. *	C98	118	4 676	4 871	4,11	3,27	192	153	381	26/29	20,7
102	Vlasta Skřivánková *	K71X18	112	3 589	3 215	4,04	3,28	145	118	354	49/09	19,8

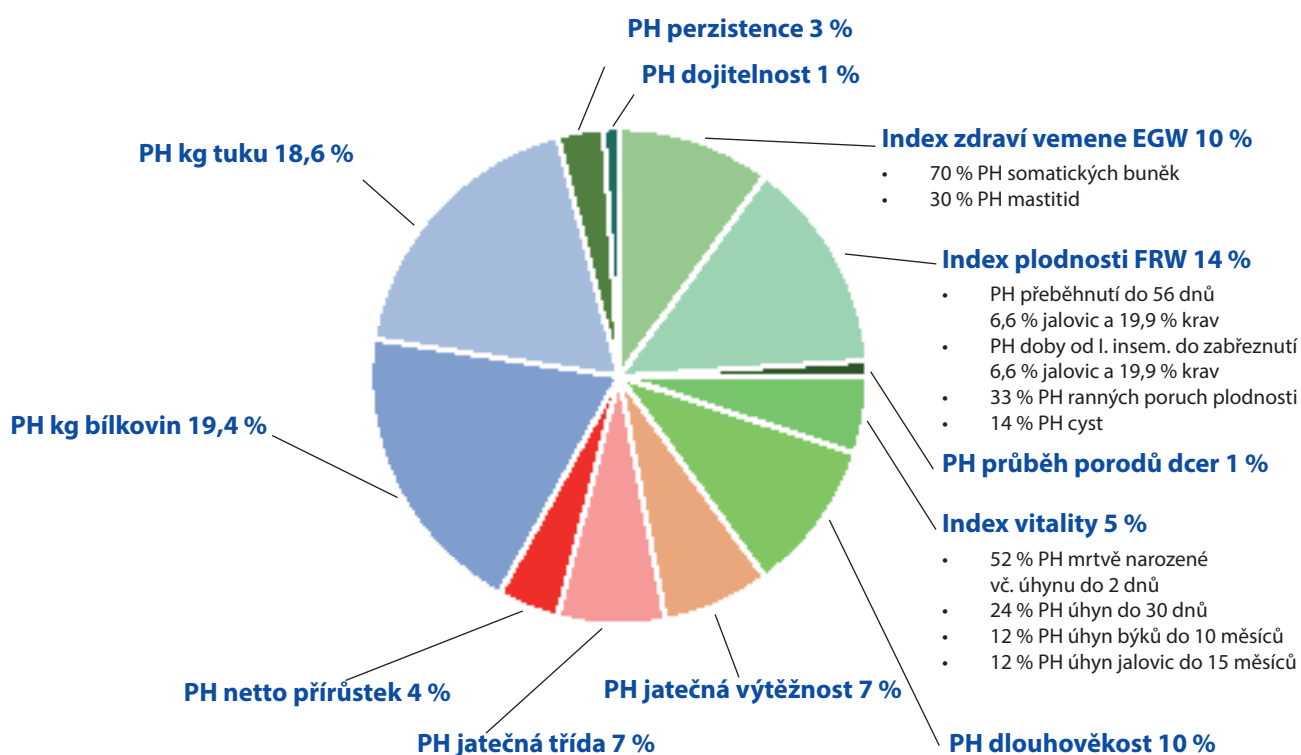
* chovy s produkcí mléka v BIO kvalitě

GZW - souhrnný selekční index pro Fleckvieh

Mléko
38 %

Maso
18 %

FIT
44 %



Index zdraví vemene EGW 10 %

- 70 % PH somatických buněk
- 30 % PH mastitid

Index plodnosti FRW 14 %

- PH přeběhnutí do 56 dnů
6,6 % jalovic a 19,9 % krav
- PH doby od I. insemu. do zabřeznutí
6,6 % jalovic a 19,9 % krav
- 33 % PH ranných poruch plodnosti
- 14 % PH cyst

PH průběh porodů dcer 1 %

Index vitality 5 %

- 52 % PH mrtvě narozené vč. úhynu do 2 dnů
- 24 % PH úhyn do 30 dnů
- 12 % PH úhyn byků do 10 měsíců
- 12 % PH úhyn jalovic do 15 měsíců

PH dlouhověkost 10 %

Genetické korelace pomocných znaků k dlouhověkosti

Perzistence	+0,50
Plodnost dcer	+0,50
Mrtvě narozená telata u dcer	+0,21
Somatické buňky	+0,50
Šířka zádě	-0,13
Hloubka středotrupí	-0,28
Osvalení	+0,15
Končetiny	+0,36
Vemeno	+0,39

Heritabilita pomocných znaků k dlouhověkosti

Bílkovina %	55	Vemeno	25
Tuk %	45	Perzistence	15
Výtěžnost	45	SB	15
Kg mléka	40	Končetiny	15
Rámec	35	Přežitelnost	12
Dojitelnost	30	Průběh porodů	5
Netto přírůstek	25	Plodnost	2
Jatečná třída	25	Mrtvě narozená telata	2
Osvalení	25	Zdraví	2 - 10

Přehled genetických vad a mutací

Název	Kód vady	Projevy	Výskyt v populaci
Arachnomelie	AR	Jedinci v tomto genu založení jako recesivní homozygoti se rodí mrtví, případně hynou bezprostředně po narození. Tato vada postihuje celou kosterní soustavu.	0,2 %
Defekt podobný nedostatku zinku	ZL	Telata se při narození zdají zcela zdravá, ale od začátku života důsledkem poškozeného imunitního systému trpí na průjmové a respirační onemocnění, kterým mohou podlehnout už v raném věku.	0,3 %
Samovolné krvácení	TP	U této vady dochází k narušení funkce krevních destiček stejně tak, jak je tomu u hemofiliků. Postižená zvířata vypadají zdravotně v pořádku, ale při jakémkoliv narušení pokožky dochází k masivnímu, dlouhodobému krvácení z kůže, ale i nosu a dalších sliznic.	4 %
Snížený růst po odstavu	F2	Zhoršení růstu po odstavu. Telata se rodí s normální nebo nižší porodní hmotností. Snížený růst lze pozorovat až po odstavu telat z mléčné výživy. Příčinou je výrazná porucha metabolismu cukrů, vedoucí k poškození jater a ledvin. U býků se vyskytuje typická samičí hlava.	2,5 %
Zakrslost	DW	Telata mají nízkou porodní hmotnost a následně nerostou. Hlava je výrazně klínovitého tvaru kraniálně se zužující. Často se vyskytuje zkrácená spodní čelist.	1 %
Úhyn telat do 50 dnů od narození	B2	Toto onemocnění nemá jednoznačný projev. Jedinci, kteří jsou založeni recesivně homozygotně, často hynou v prvních padesáti dnech života. Nápadná je u těchto zvířat špičatá hlava a stále se opakující bronchopneumonie, případně až zápal plic s hnisavým výtokem z nosu.	0,8 %
Úhyn telat do 48 hodin od narození	F5	Úhyn telat během prvních 48 hodin po narození. Přičemž se nezvyšuje počet mrtvých narozených telat. U telat dochází především k selhání srdce a závažnému poškození jater.	2,5 %
Embryonální mortalita	F4	Tato vada zhoršuje výsledky reprodukce v důsledku rané embryonální mortality v prvních týdnech březosti. Výsledkem je přebíhání plemenic.	0,3 %
Snížená plodnost býků	MS	Tato vada u homozygotně recesivních býků způsobuje velmi nízkou plodnost. V případě recesivního založení v tomto genu jsou býci téměř neplodní z důvodu omezené schopnosti spermií proniknout vajíčkem.	6 %
Bezrohost	P	fenotypově bezrohý, netestováno geneticky	
	PP	homozygot geneticky testovaný	
	Pp	heterozygot geneticky testovaný	
	PS	wacklehorny zjištěné fenotypově	
	P*S	geneticky zjištěný heterozygot Pp, ale má wacklehorny	
Kappa kasein	AA	Kapa kasein v mléce. B varianta zvyšuje výtěžnost sýru.	B - 25 %
	AB		
	BB		
Beta kasein	A1A1	Beta kasein v mléce. A2 varianta je původní a lépe stravitelná.	A2 - 65 %
	A1A2		
	A2A2		

F = prostý

C = nositel

S = homozygotní nositel postižený

h = prověření přímým testem (haplotest)

Novinky v nabídce býků

Ing. Vít Švehla, Chovatelské družstvo Impuls, družstvo



PIRLO POL-022 (Pandora x Ruap)

Co srpen naznačil, prosinec potvrdil. Z DVP Pyšel znovu vyšel velmi zajímavý býk. Pirlo je nejlepším synem Pandory v populaci. Největší předností tohoto býka jsou výborné končetiny a špičkově utvářené vemeno vč. ideálního postavení a rozmístění struků. Kombinovaná užitkovost a outcrossový původ jsou ideální předpoklady, aby se býk prosadil i v zahraničí. Pirla lze doporučit na dcery Lanslida, Noida nebo Mahanga.



RS SLAVOJ BD-108 (Sisyphus x Hurikan)

Slavoj se narodil v chovu PROAGRO Radešínská Svatka a aktuálně patří mezi nejlepší syny Sisyphuse, který se drží druhý výpočet na vrcholu společné topky. Ze všech synů má nejlepší MW, zabřezávání + 7 % a velmi snadno se telí. Slavoje doporučujeme na dcery Etoschy a Votaryho.



ROCKY RAD-544 (Raldi x Ruap)

Rocky pochází ze stejné rodiny jako Pirlo, jejich báby jsou plné sestry. Rocky je top 1. syn Raldiho. Jeho obrovskou předností je mimořádná stabilita PH. V dubnu 2018 činilo jeho GZW 129 bodů, v prosinci 2020 je na 130 bodech. Předností je určitě výborné zabřezávání + 7 %. Rocky se jeví jako ideální kombinace s Mahangem či Wobblerelem.



SLOUP HCH-074 (Hurly x Reumut)

Sloup se narodil po ET v ZD Dobříč. Jeho matka na zatím max. 3 laktaci nadojila přes 12000 kg mléka při tučnosti 4,48 a bílkovině 3,7 %. To by mělo být předností i Sloupa: vysoká užitkovost, velmi dobrý exteriér a snadné telení. Vzhledem k větší délce struků by mohl být použit na dcery Lanslida, Ikony či Noida.

**HEX HEX Pp* HCH-091** (Hokuspokus x Mahango Pp*)

Hex Hex nese kromě bezrohosti i čím dál více žádaný genotyp A2/A2. Kromě toho se jedná o býka s výborným předpokladem kombinované užitkovosti a špičkového exteriéru. Vzhledem k predikci snadných porodů je možno býka použít k inseminaci jalovic.

**MAJESTIX Pp*** (Majestaet PP* x Manolo Pp*)

Majestix je stejně jako Hex Hex důkazem toho, že bezrozí býci již v podstatě dohnali býky rohaté a není nejmenších pochyb o tom, že za pár let nabídky býků zcela ovládnou. Těmto býkům při pohledu na jejich lineár není co vytknout, pouze je potřeba s nimi pracovat jako s genomicky prověřenými. Majestixe doporučujeme na dcery Nobiho či Hariba.

**VULPI PP*** (Verden P*S x Mahango Pp*)

Veškeré potomstvo Vulpiho se rodí bezrohé, navíc s velkým předpokladem bezproblémového exteriéru a vysoké užitkovosti. Vzhledem ke skladbě otců v rodokmenu by měl být použit jako zlepšovatel délky struků.

**WAALKES Pp* HG-491** (Waban x Vollgas P*S)

Waalkes je aktuálně nejlepším synem Wabana s alelou bezrohosti. Důvod pro zařazení do nabídky jsou vynikající mléčná užitkovost, znaky fitness a výborné vemeno. Býka doporučujeme na dcery Etoschy, Wobblera či Hariba.

Výběr býka na stádo

Ing. Miloš Lorenc, Chovatelské družstvo Impuls, družstvo

Jméno	Reg.	GZW
Sisyphus	BD-100	140
Etoscha	EG-40	133
Dream	BA-131	129
Mahango Pp*	MOR-240	127
Hutubi	HCH-49	123

Jméno	Reg.	FW
Etoscha	EG-40	124
Dream	BA-131	121
Sisyphus	BD-100	116
Vollgas P*S	RAD-558	112
Mahango Pp*	MOR-240	111

Jméno	Reg.	MLéko kg
Dream	BA-131	982
Mahango Pp*	MOR-240	809
Magnum	HG-403	805
Nasty	RAD-513	803
Hutubi	HCH-49	632

Jméno	Reg.	Porody p.
Sisyphus	BD-100	116
Vollgas P*S	RAD-558	112
Etoscha	EG-40	109
Hutubi	HCH-49	108
Mahango Pp*	MOR-240	107

* porody z prověření na potomstvu

Jméno	Reg.	FIT
Sisyphus	BD-100	121
Etoscha	EG-40	121
Pirlo	POL-22	112
Njowa	HCH-16	111
Hutubi	HCH-49	110

Jméno	Reg.	Vemeno
Sisyphus	BD-100	127
Njowa	HCH-16	125
Etoscha	EG-40	120
Dream	BA-131	117
Magnum	HG-403	117

Jméno	Reg.	Končetiny
Vollgas P*S	RAD-558	118
Njowa	HCH-16	118
Dream	BA-131	116
Hutubi	HCH-49	115
Etoscha	EG-40	111

Jméno	Reg.	MW
Dream	BA-131	127
Magnum	HG-403	125
Mahango Pp*	MOR-240	119
Sisyphus	BD-100	118
Lanslide	HG-369	117



Höchststadt



DREAM BA-131



AT 353.547.428 | *24.03.2016

Chovatel: Koelbl Franz, 8321 St.Margarethen, Zoebing 9

Genetické vady MSC | A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: AB

RODOKMEN

DAX	DELL	DEXTRO
DE 09 48300739	ROMVANY	VANSTEIN
		ROMWEIN
LENA	EVEREST	ERMUT
82-84-80-86		
AT 901.698.422		
3/3	10.868 4,28 3,68 865	LIESI
		GS WILHELM
HL: 2.	11.554 4,33 3,82 942	5/4
		9.311 4,45 3,96 783
		LEISA

MLÉKO 127 84%

Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg
		+982	+0,04	+45	-0,01	+34
100 dnů	10	9468	3,065	3,51	108	3,21
						98

MASO 121 96%

Denní přírůstek	Jatečná výtěžnost	Jatečná třída
127 98%	112 95%	114 97%

FITNESS 98 77%

Dlouhověkost	Zdraví vemene	Telení pat.	Telení mat.	Perzistence	Somatické buňky	Nárůst produkce	Zabřezávání	Plodnost	Dojitelnost	Index vitality	ÖZW
99 74%	99 82%	97 99%	107 81%	92 84%	100 81%	97 84%	-2%	100 54%	119 80%	101 95%	122 86%

GZW	MW	JT	Fit
129 79%	127 84%	114 97%	98 77%



EXTERIÉR DCER: 29 (87%)		76	88	100	112	124	136
Rámec	112						
Osvalení	103						
Končetiny	116						
Vemeno	117						
Výška v kříži	110	malá					velká
Délka těla	118	krátké					dlouhé
Šířka zadě	110	uzká					široká
Hloubka těla	111	mělké					hluboké
Sklon zadě	104	zdvížená					skloněná
Postoj zadních končetin	96	slrný					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	114	lymfatický					suchý
Spěnka	107	měkká					strmá
Paznehty - patka	101	nízká					vysoká
Délka předního vemene	113	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	119	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	106	volné					pevné
Závěsný vaz	108	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	100	nízké					vysoké
Délka struků	96	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	110	tenké					silné
Rozmístění předních struků	128	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	110	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	106	ven					dovnitř
Čistota vemene	102	s pastruky					čisté

Foto: Gruber



ETOSCHA EG-040



DE 09 48786057 | *27.09.2013

Chovatel: Artmann, Zachenberg

Genetické vady MSC | 3A kód 426135 | A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: AA

RODOKMEN

LINIE: Eder

EVEREST DE 09 45582236	ERMUT Liniwin	ERGO WINNIPEG Linse REGIO
Mina DE 09 44599972	8-8-7-8 IDIOM	REGIO
6/5,6 HL: 2015	8.640 3,92 3,59 Mira 9/8,4	GEBALOT Mirabel 8.547 4,75 3,59



MLÉKO 108 99%

	Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg
			+511	-0,23	+2	+0,01	+19
100 dnů	2.008	8.689	2.824	3,93	111	3,25	92
1. laktace	1.064	8.714	7.578	4,04	306	3,54	268
2. laktace	9	8.201	7.156	3,95	282	3,72	266

MASO 124 99%

Denní přírůstek	123 99%	Jatečná výtěžnost	118 99%	Jatečná třída	115 99%
-----------------	---------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 121 96%

Dlouhověkost	108 93%	Perzistence	93 99%	Plodnost	126 93%
Zdraví vemene	118 98%	Somatické buňky	119 99%	Dojitelnost	90 99%
Telení pat.	109 99%	Nárůst produkce	84 99%	Index vitality	108 99%
Telení mat.	105 99%	Zabřezávání	+0%	ÖZW	125 98%

GZW 133 97%	MW 108 99%	JT 115 99%	Fit 121 96%
-----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------



ETOSCHA-Daughter Jookl, Breeder: Jäger, Massing | Foto: Menop



ETOSCHA-Daughter Ulane, Breeder: Obergaullinger, Neumarkt | Foto: Menop St. Veit

EXTERIÉR DCER: 893 (95%)

			76	88	100	112	124	136
Rámec	110							
Osvalení	110							
Končetiny	111							
Vemeno	120							
Výška v kříži	108	malá						velká
Délka těla	116	krátké						dlouhé
Šířka zadé	113	uzká						široká
Hloubka těla	105	mělké						hluboké
Sklon zadé	114	zdvížená						skloněná
Postoj zadních končetin	100	střmý						šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	92	lymfatický						suchý
Spěnka	113	měkká						střmá
Paznehty - patka	123	nízká						vyšoká
Délka předního vemene	107	krátké						dlouhé
Délka zadního vemene	91	krátké						dlouhé
Upnutí předního vemene	107	volné						pevné
Závěsný vaz	107	nevýrazný						výrazný
Hloubka vemene	114	nízké						vyšoké
Délka struků	88	krátké						dlouhé
Tloušťka struků	100	tenké						silné
Rozmístění předních struků	128	ven						dovnitř
Rozmístění zadních struků	104	ven						dovnitř
Postavení zadních struků	107	ven						dovnitř
Čistota vemene	104	s pastruky						čisté

Foto: Müller



HUTUBI HCH-049

DE 09 48272258 | *28.06.2013
Chovatel: Gasteiger, Irschenberg
3A kód 564132 | A2-Genotyp: A1A1 | Kappa kasein: BB

RODOKMEN

LINIE: Huch

HUTERA	HUTMANN	HUTNER	
DE 09 41688886	Wandera	MADERA Walona	
Eusebia	7-7-8-7 RUAP	ROMEN	
DE 09 40376886			
7/6,1	9.739 3,94 3,67	Eumel	ENGADIN
HL: 2012	11.623 3,88 3,71	6/6,7	8.559 4,07 3,52 Eule



MLÉKO 115 96%

	Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg
			+632	+0,01	+27	-0,06	+17
1. laktace	148	7.921	7.301	4,20	307	3,42	250
2. laktace	76	8.060	8.410	4,20	353	3,52	296
3. laktace	7	8.348	9.117	4,29	391	3,54	323

MASO 110 94%

Denní přírůstek	95 98%	Jatečná výtěžnost	111 89%	Jatečná třída	111 97%
-----------------	--------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 110 88%

Dlouhověkost	107 84%	Perzistence	109 96%	Plodnost	106 77%
Zdraví vemene	110 92%	Somatické buňky	111 93%	Dojitelnost	97 93%
Telení pat.	108 99%	Nárůst produkce	102 96%	Index vitality	107 99%
Telení mat.	97 95%	Zabřezávání	-1%	ÖZW	120 94%

GZW	MW	JT	Fit
123 91%	115 96%	111 97%	110 88%



EXTERIÉR DCER: 101 (90%)

		76	88	100	112	124	136
Rámec	90						
Osvalení	102						
Končetiny	115						
Vemeno	107						
Výška v kříži	91	malá					velká
Délka těla	88	krátké					dlouhé
Šířka zadě	93	uzká					široká
Hloubka těla	95	měkké					hluboké
Sklon zadě	89	zdvížená					skloněná
Postoj zadních končetin	86	strmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	102	lymfatický					suchý
Spánka	111	měkká					strmá
Paznehty - patka	107	nízká					vysoká
Délka předního vemene	99	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	108	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	110	volné					pevné
Závěsný vaz	101	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	105	nízké					vysoké
Délka struků	103	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	90	tenké					silné
Rozmístění předních struků	94	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	96	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	101	ven					dovnitř
Čistota vemene	110	s pastruky					čisté



Foto: Benda



MAGNUM HG-403

CZ 674.425.052 | *15.09.2013

Chovatel: NAHORANSKA a.s.

A2-Genotyp: B-I

RODOKMEN

LINE: Horex

WILLE	WINNIPEG	WESPE
DE 08 13516428	Liesel	HUMLANG
		Lemone
	GS RAU	RUMBA
CZ 208.845.952		MKM-231
4	9 604 3,96 3,51	
HL: 3	10 450 4,06 3,49	



MLÉKO 125 92%

	Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg
			+805	+0,15	+46	+0,00	+28
100 dnů	89	7.501	2.614	4,13	108	3,33	87
1. laktace	80	7.578	7.393	4,23	313	3,61	267
2. laktace	55	7.628	8.586	4,12	354	3,59	309

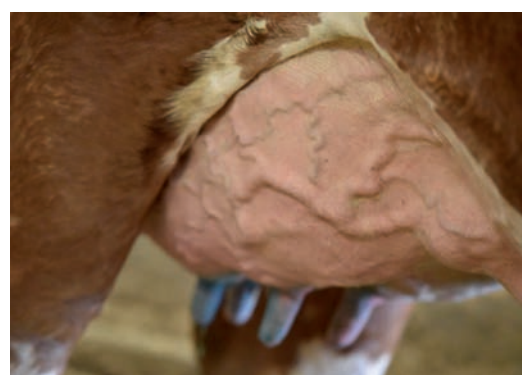
MASO 95 78%

Denní přírůstek	102 89%	Jatečná výtěžnost	88 64%	Jatečná třída	100 86%
-----------------	---------	-------------------	--------	---------------	---------

FITNESS 104 81%

Dlouhověkost	100 78%	Perzistence	103 92%	Plodnost	97 60%
Zdraví vemene	116 87%	Somatické buňky	117 88%	Dojitelnost	112 78%
Telení pat.	100 99%	Nárůst produkce	102 92%	Index vitality	92 95%
Telení mat.	114 87%	Zabřezávání	+2%	ÖZW	115 89%

GZW	MW	JT	Fit
122 84%	125 92%	100 86%	104 81%



EXTERIÉR DCER: 70 (88%)

		76	88	100	112	124	136
Rámec	106						
Osvazení	93						
Končetiny	99						
Vemeno	117						
Výška v kříži	104	malá					velká
Délka těla	103	krátké					dlouhé
Šířka zadě	106	uzká					široká
Hloubka těla	114	mělké					hluboké
Sklon zadě	96	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	111	strmy					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	107	lymfatický					suchý
Spěnka	104	měkká					střmá
Paznehty - patka	98	nizká					vysoká
Délka předního vemene	110	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	112	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	107	volné					pevné
Závěsný vaz	118	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	98	nizké					vysoké
Délka struků	97	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	109	tenké					silné
Rozmístění předních struků	112	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	98	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	107	ven					dovnitř
Čistota vemene	103	s pastruky					čisté



NJOWA HCH-016

CZ 663.649.071 | *11.03.2014

Chovatel: HD Určice, družstvo

Genetické vady MSC

RODOKMEN

GOLLI	HUTMANN	HUTNER
CZ 547.319.053		RUAP
	CELEBRON	REGIO
CZ 222.689.971		
2	10 338 3,59 3,52	MANITOBA
HL: 2	11 346 3,52 3,60	

MLÉKO							107 94%
	Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg
			+430	-0,10	+9	-0,05	+11
100 dnů	126	7922	2.664	3,90	104	3,28	87
1. laktace	115	7899	7.132	3,95	282	3,54	252
2. laktace	49	7914	8.070	3,99	322	3,56	287

MASO				105 81%	
Denní přírůstek	102 95%	Jatečná výtěžnost	105 61%	Jatečná třída	105 93%

FITNESS					111 82%
Dlouhověkost	112 81%	Perzistence	94 94%	Plodnost	120 59%
Zdraví vemene	101 89%	Somatické buňky	97 91%	Dojitelnost	101 83%
Telení pat.	95 97%	Nárůst produkce	103 94%	Index vitality	103 83%
Telení mat.	94 86%	Zabězávání	+2%	ÖZW	117 89%

GZW	MW	JT	Fit
115 85%	107 94%	105 93%	111 82%



CZ 384116953 | AGRO Liboměřice, a.s.



CZ 384022953 | AGRO Liboměřice, a.s.

EXTERIÉR DCER: 110 (92%)		76	88	100	112	124	136
Rámec	95						
Osválení	89						
Končetiny	118						
Vemeno	125						
Výška v kříži	96	malá					velká
Délka těla	95	krátké					dlouhé
Šířka zadě	92	uzká					široká
Hloubka těla	94	mělké					hluboké
Sklon zadě	92	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	91	střímy					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	107	lymfatický					suchý
Spěnka	117	měkká					střmá
Paznehty - patka	103	nizká					vysoká
Délka předního vemene	109	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	109	krátké					dlouhé
Uprnutí předního vemene	114	volné					pevné
Závěsný vaz	111	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	124	nizké					vysoké
Délka struků	92	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	91	tenké					silné
Rozmístění předních struků	105	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	101	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	107	ven					dovnitř
Čistota vemene	107	s pastruky					čisté



PIRLO POL-022

CZ 928.421.061 | *14.02.2016

Chovatel: DVP, družstvo

Genetické vady MSC | A2-Genotyp: A1A1 | Kappa kasein: AB

RODOKMEN

GS PANDORA AT 597.742.517	GS POLARI IMOLA	POLDI WINNIPEG IRMI
RUAP		ROMEN
CZ 425.503.961		REGIO
7	10 299 3,74 3,30	
HL: 3	11 572 3,59 3,24	

MLÉKO 112 85%

	Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg
			+590	+0,00	+24	-0,10	+12
100 dnů	27	7954	2.600	3,86	100	3,24	84

MASO 104 83%

Denní přírůstek	107 94%	Jatečná výtěžnost	96 69%	Jatečná třída	107 92%
-----------------	---------	-------------------	--------	---------------	---------

FITNESS 112 76%

Dlouhověkost	110 74%	Perzistence	104 85%	Plodnost	106 55%
Zdraví vemene	112 81%	Somatické buňky	110 79%	Dojitelnost	99 72%
Telení pat.	95 94%	Nárůst produkce	108 85%	Index vitality	107 78%
Telení mat.	103 65%	Zabřezávání	+1%	ÖZW	120 83%

GZW	MW	JT	Fit
120 78%	112 85%	107 92%	112 76%



CZ 712291961 | DVP, družstvo

EXTERIÉR DCER: 23 (85%)		76	88	100	112	124	136
Rámec	103						
Osvazení	89						
Končetiny	107						
Vemeno	117						
Výška v kříži	105	malá					velká
Délka těla	101	krátké					dlouhé
Šířka zadě	104	uzká					široká
Hloubka těla	98	mělké					hluboké
Sklon zadě	98	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	95	střmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	99	lymfatický					suchý
Spěnka	105	měkká					střmá
Paznehty - patka	105	nizká					vysoká
Délka předního vemene	103	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	98	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	117	volné					pevné
Závěsný vaz	105	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	117	nizké					vysoké
Délka struků	99	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	93	tenké					silné
Rozmístění předních struků	98	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	106	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	104	ven					dovnitř
Čistota vemene	107	s pastruky					čisté

Höchststadt



VOLLGAS P*S RAD-558

DE 09 45624775 | *24.01.2014

Chovatel: Ruehl, 91580 Petersaurach/De., Ziegendorf

A2-Genotyp: A2A2



RODOKMEN

VALERO PS	VANSTEIN	RANDY	
DE 09 41364903	ESMERALDA	ROMELLO	
		ESTELLA	
755	ERMUT	ERGO	
DE 09 46617378			
6/6	11.025 3.84 3.33 791	640	MALINT
HL: 5.	12.333 4.01 3.26 896	3/3	8.152 4.82 3.66 692
			503

MLÉKO 115 99%

	Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bilk. %	Bilk. kg
			+555	-0,01	+22	+0,01	+21
100 dnů	1662	8290	2.756	4,11	113	3,22	89
1. laktace	1150	8361	7.518	4,18	314	3,49	262
2. laktace	179	8599	8.450	4,18	353	3,61	305

MASO 112 99%

Denní přírůstek	113 99%	Jatečná výtěžnost	114 99%	Jatečná třída	103 99%
-----------------	---------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 102 96%

Dlouhověkost	97 94%	Perzistence	95 99%	Plodnost	97 93%
Zdraví vemene	109 97%	Somatické buňky	109 99%	Dojitelnost	113 99%
Telení pat.	112 99%	Nárůst produkce	101 99%	Index vitality	113 99%
Telení mat.	99 99%	Zabřezávání	+2%	ÖZW	118 98%

GZW	MW	JT	Fit
120 97%	115 99%	103 99%	102 96%



EXTERIÉR DCER: 348 (97%)

			76	88	100	112	124	136
Rámec	97							
Osvalení	85							
Končetiny	118							
Vemeno	111							
Výška v kříži	101	malá						velká
Délka těla	98	krátké						dlouhé
Šířka zadě	92	uzká						široká
Hloubka těla	89	mělké						hluboké
Sklon zadě	85	zdvižená						skloněná
Postoj zadních končetin	99	strmý						šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	111	lymfatický						suchý
Spěnka	112	měkká						strmá
Paznehty - patka	103	nizká						vysoká
Délka předního vemene	105	krátké						dlouhé
Délka zadního vemene	108	krátké						dlouhé
Upnutí předního vemene	107	volné						pevné
Závěsný vaz	88	nevýrazný						výrazný
Hloubka vemene	107	nizké						vysoké
Délka struků	93	krátké						dlouhé
Tloušťka struků	89	tenké						silné
Rozmístění předních struků	111	ven						dovnitř
Rozmístění zadních struků	95	ven						dovnitř
Postavení zadních struků	103	ven						dovnitř
Čistota vemene	93	s pastruky						čisté

NASTY RAD-513

CZ 883.612.061 | *29.12.2014
 Chovatel: ZD Kouty, družstvo
 Genetické vady F5C | Kappa kasein: AA



RODOKMEN

REUMUT	RAUFBOLD	RAUBLING
DE 09 44127123	FIONA	RUAP
	MALINT	FIOLA
		GS MALHAX
CZ 340.067.961		
7	10 290 3,91 3,29	REGIO
HL: 2	12 630 4,01 3,24	

GZW	MW	JT	Fit
120 84%	116 93%	106 89%	104 81%

MLÉKO 116 93%

Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bilk. %	Bilk. kg	
100 dnů	96	7807	+803	-0,09	+26	-0,10	+20
			2.619	3.83	100	3,30	86

MASO 111 81%

Denní přírůstek	111 91%	Jatečná výtěžnost	109 68%	Jatečná třída	106 89%
-----------------	---------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 104 81%

Dlouhověkost	104 78%	Perzistence	123 93%	Plodnost	96 62%
Zdraví vemene	101 88%	Somatické buňky	100 89%	Dojitelnost	95 82%
Telení pat.	94 93%	Nárůst produkce	116 93%	Index vitality	97 75%
Telení mat.	110 82%	Zabřezávání	+6%	ÓZW	121 88%

EXTERIÉR DCER: 84 (91%)

		76	88	100	112	124	136
Rámec	107						
Osvazení	100						
Končetiny	105						
Vemeno	103						
Výška v kříži	107	malá					velká
Délka těla	109	krátké					dlouhé
Šířka zadě	107	úzká					široká
Hloubka těla	104	mělké					hluboké
Sklon zadě	102	zdvížená					skloněná
Postoj zadních končetin	95	střímy					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	104	lymfatický					suchý
Spěnka	99	měkká					střma
Paznehty - patka	110	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	103	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	109	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	85	volné					pevné
Závěsný vaz	116	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	95	nízké					vyšoké
Délka struků	100	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	88	tenké					silné
Rozmístění předních struků	120	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	118	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	117	ven					dovnitř
Čistota vemene	106	s pastruky					čisté



HEX HEX Pp* HCH-091

DE 09 54725619 | *26.03.2019
 Chovatel: Bernhart, Oberneukirchen
 A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: AA | ET



Foto: Pfarrer

RODOKMEN

HOKUSPOKUS	HURLY	HULKOR
DE 09 51718913	Nelle	NARR
		Nelli
Lilara	MAHANGO Pp*	MUNGO Pp
DE 09 52237437		
2/305	8.577 4,51 3,72	HUMPERT
HL: 1.	8.577 4,51 3,72 4/4,4	Lira

GZW	MW	JT	Fit
131 61%	125 66%	115 64%	106 65%



MLÉKO 125 66%

Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bilk. %	Bilk. kg
		+893	+0,01	+38	+0,01	+32

MASO 120 62%

Denní přírůstek	120 68%	Jatečná výtěžnost	113 57%	Jatečná třída	115 64%
-----------------	---------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 106 65%

Dlouhověkost	105 66%	Perzistence	98 66%	Plodnost	97 44%
Zdraví vemene	103 67%	Somatické buňky	102 64%	Dojitelnost	98 65%
Telení pat.	114 64%	Nárůst produkce	91 66%	Index vitality	114 57%
Telení mat.	110 52%	Zabřezávání		ÓZW	123 71%

EXTERIÉR DCER:

		76	88	100	112	124	136
Rámec	102						
Osvazení	106						
Končetiny	113						
Vemeno	110						
Výška v kříži	103	malá					velká
Délka těla	102	krátké					dlouhé
Šířka zadě	100	úzká					široká
Hloubka těla	102	mělké					hluboké
Sklon zadě	106	zdvížená					skloněná
Postoj zadních končetin	96	střímy					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	104	lymfatický					suchý
Spěnka	111	měkká					střma
Paznehty - patka	109	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	103	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	105	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	102	volné					pevné
Závěsný vaz	102	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	102	nízké					vyšoké
Délka struků	110	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	103	tenké					silné
Rozmístění předních struků	103	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	93	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	98	ven					dovnitř
Čistota vemene	100	s pastruky					čisté

Genotyp
A2/A2**MAJESTIX Pp***

DE 09 54893149 | *22.09.2019

Chovatel: Estelmann, Ingolstadt

A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: AA | ET

RODOKMEN LINE: MetzMAJESTAET PP* MAHANGO Pp* MUNGODE 09 52396899 Nicol VOTARYBeatrix 81-82-88-84 MANOLO Pp* MANIGO

DE 09 52129406

1/305 8.384 4,11 3,60 Beauty INCREDIBLEHL: 1. 8.384 4,11 3,60 4/3,1 11.607 4,09 3,62 Bona

GZW	MW	JT	Fit
133 61%	122 67%	109 59%	121 65%

BAYERN
GENETIK
Perfect Match.

MLÉKO							122 67%
Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg	
		+901	-0,02	+35	-0,06	+26	

MASO					111 58%
Denní přírůstek	111 64%	Jatečná výtěžnost	105 54%	Jatečná třída	109 59%

FITNESS						121 65%
Dlouhověkost	122 66%	Perzistence	103 67%	Plodnost	109 44%	
Zdraví vemene	118 67%	Somatické buňky	118 64%	Dojitelnost	99 65%	
Telení pat.	116 64%	Nárůst produkce	101 66%	Index vitality	109 58%	
Telení mat.	108 56%	Zabřezávání		ÖZW	133 71%	

EXTERIÉR DCER:		76	88	100	112	124	136
Rámec	107						
Osvaleni	114						
Končetiny	121						
Vemeno	120						
Výška v kříži	111	mala					velká
Délka těla	110	krátké					dlouhé
Šířka zadě	98	uzká					široká
Hloubka těla	103	mělké					hluboké
Sklon zadě	116	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	92	střmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	103	lymfatický					suchý
Spěnka	115	měkká					stírná
Paznehty - patka	122	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	121	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	106	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	104	volné					pevné
Závěsný vaz	96	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	115	nízké					vyšoké
Délka struků	91	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	91	tenké					silné
Rozmístění předních struků	112	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	103	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	99	ven					dovnitř
Čistota vemene	104	s pastruky					čisté

Genotyp
A2/A2**SIUX MOR-294**

CZ 788.597.053 | *25.09.2018

Chovatel: ZD Chýst

Genetické vady F4C, B2C | A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: BB



RODOKMEN

MIAMI MINT MANIGODE 09 50912120 MAMBA GS WILHELMPASSION PLANNER

CZ 330.575.953

3 10 540 4,19 3,77 EROGENHL: 2 11 421 3,70 3,81

GZW	MW	JT	Fit
121 63%	115 68%	98 64%	118 65%

impuls
chovatelské družstvo

MLÉKO							115 68%
Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg	
		+526	-0,02	+20	+0,03	+22	

MASO					92 63%
Denní přírůstek	96 65%	Jatečná výtěžnost	89 59%	Jatečná třída	98 64%

FITNESS						118 65%
Dlouhověkost	119 65%	Perzistence	101 68%	Plodnost	112 45%	
Zdraví vemene	110 69%	Somatické buňky	110 66%	Dojitelnost	107 66%	
Telení pat.	109 60%	Nárůst produkce	96 65%	Index vitality	111 54%	
Telení mat.	103 55%	Zabřezávání		ÖZW	121 71%	

EXTERIÉR DCER: 0 (73%)		76	88	100	112	124	136
Rámec	100						
Osvaleni	93						
Končetiny	119						
Vemeno	119						
Výška v kříži	100	mala					velká
Délka těla	101	krátké					dlouhé
Šířka zadě	99	uzká					široká
Hloubka těla	100	mělké					hluboké
Sklon zadě	104	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	99	střmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	113	lymfatický					suchý
Spěnka	101	měkká					stírná
Paznehty - patka	106	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	119	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	117	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	109	volné					pevné
Závěsný vaz	109	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	103	nízké					vyšoké
Délka struků	97	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	86	tenké					silné
Rozmístění předních struků	120	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	113	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	107	ven					dovnitř
Čistota vemene	104	s pastruky					čisté



RS SLAVOJ BD-108

CZ 24.575.064 | *20.02.2018
 Chovatel: PROAGRO Radeš, Svatka, a.s.
 Genetické vady F4C | A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: AB



RODOKMEN

SISYPHUS	SYMPOSIUM	SERANO
DE 06 66439378	HILLARY	WILLE
	HURIKAN	HANNA
		MALINT
CZ 571.086.961		
3	12 643 3,94 3,69	GELF
HL: 3	13 963 4,10 3,67	

GZW	MW	JT	Fit
133 66%	127 72%	106 67%	110 69%



MLÉKO							127 72%
Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg	
		+796	+0,16	+47	+0,00	+29	

MASO				114 64%	
Denní přírůstek	114 68%	Jatečná výtěžnost	112 60%	Jatečná třída	106 67%

FITNESS						110 69%
Dlouhověkost	108 70%	Perzistence	116 72%	Plodnost	108 50%	
Zdraví vemene	104 71%	Somatické buňky	109 70%	Dojitelnost	111 70%	
Telení pat.	114 71%	Nárůst produkce	106 72%	Index vitality	106 57%	
Telení mat.	100 57%	Zabřezávání	+7%	ÖZW	126 75%	

EXTERIÉR DCER: 0 (76%)		76	88	100	112	124	136
Rámec	84						
Osvalení	97						
Končetiny	98						
Vemeno	105						
Výška v kříži	81	malá					velká
Délka těla	87	krátké					dlouhé
Šířka zadě	94	uzká					široká
Hloubka těla	97	mělké					hluboké
Sklon zadě	98	zdvížená					skloněná
Postoj zadních končetin	100	střmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	96	lymfatický					suchý
Spěnka	98	měkká					střmá
Paznehty - patka	105	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	113	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	105	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	99	volné					pevné
Závěsný vaz	104	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	84	nízké					vyšoké
Délka struků	90	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	96	tenké					silné
Rozmístění předních struků	108	ven					domnitř
Rozmístění zadních struků	103	ven					domnitř
Postavení zadních struků	108	ven					domnitř
Čistota vemene	98	s pastruky					čisté



MLÉKO							121 71%
Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bílk. %	Bílk. kg	
		+608	+0,09	+33	+0,06	+26	

MASO				110 64%	
Denní přírůstek	106 66%	Jatečná výtěžnost	109 60%	Jatečná třída	106 65%

FITNESS						114 70%
Dlouhověkost	110 71%	Perzistence	98 71%	Plodnost	114 52%	
Zdraví vemene	106 73%	Somatické buňky	106 69%	Dojitelnost	91 69%	
Telení pat.	110 61%	Nárůst produkce	103 71%	Index vitality	113 56%	
Telení mat.	110 57%	Zabřezávání		ÖZW	123 75%	

EXTERIÉR DCER: 0 (76%)		76	88	100	112	124	136
Rámec	103						
Osvalení	103						
Končetiny	101						
Vemeno	108						
Výška v kříži	103	malá					velká
Délka těla	103	krátké					dlouhé
Šířka zadě	100	uzká					široká
Hloubka těla	101	mělké					hluboké
Sklon zadě	95	zdvížená					skloněná
Postoj zadních končetin	98	střmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	99	lymfatický					suchý
Spěnka	98	měkká					střmá
Paznehty - patka	100	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	109	krátké					dlouhé
Délka zadního vemene	101	krátké					dlouhé
Upnutí předního vemene	105	volné					pevné
Závěsný vaz	105	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	101	nízké					vyšoké
Délka struků	104	krátké					dlouhé
Tloušťka struků	95	tenké					silné
Rozmístění předních struků	108	ven					domnitř
Rozmístění zadních struků	100	ven					domnitř
Postavení zadních struků	96	ven					domnitř
Čistota vemene	101	s pastruky					čisté

SLOUP HCH-074

CZ 964.477.032 | *19.12.2018
 Chovatel: ZD Dobříč
 A2-Genotyp: A1A2 | Kappa kasein: AA



RODOKMEN

HURLY	HULKOR	HULOCK
DE 09 47424346	AFRA	SEGO
	REUMUT	AMANDA
		RAUFBOLD
CZ 444.999.932		
3	9 814 4,52 3,69	WALDBRAND
HL: 3	12 041 4,48 3,70	

GZW	MW	JT	Fit
128 66%	121 71%	106 65%	114 70%

Genotyp
A2/A2

TAURUS ZEL-140

CZ 766.817.071 | *28.01.2019

Chovatel: HD Určice, družstvo

Genetické vady F4C | A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: BB



RODOKMEN

ZOMBIE	ZAUBER	ZAHNER
DE 09 47547349	OZON	GS RUMGO
	PASSION	PLANNER
CZ 309.403.971		WALDBRAND
2	12 338 3.53 3.35	
HL: 2	14 009 3.44 3.36	

GZW	MW	JT	Fit
121 65%	111 71%	100 66%	116 68%

impuls
chovatelské družstvo

MLÉKO 111 71%

Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bilk. %	Bilk. kg
		+434	+0,01	+19	-0,04	+12

MASO 105 64%

Denní přírůstek	105 67%	Jatečná výtěžnost	107 61%	Jatečná třída	100 66%
-----------------	---------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 116 68%

Dlouhověkost	114 69%	Perzistence	119 71%	Plodnost	101 49%
Zdraví vemene	116 72%	Somatické buňky	114 69%	Dojitelnost	100 69%
Telení pat.	104 61%	Nárůst produkce	111 71%	Index vitality	106 55%
Telení mat.	106 56%	Zabřezávání		ÓZV	126 74%

EXTERIÉR DCER: 0 (75%)

		76	88	100	112	124	136
Rámec	103						
Osválení	101						
Končetiny	105						
Vemeno	123						
Výška v kříži	101	malá					velká
Délka těla	104	krátké					douhé
Šířka zadé	99	uzká					široká
Hloubka těla	107	mělké					hluboké
Sklon zadé	100	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	107	strmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	110	lymfatický					suchý
Spěnka	94	měkká					střmá
Paznehty - patka	102	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	102	krátké					douhé
Délka zadního vemene	107	krátké					douhé
Upnutí předního vemene	115	volné					pevné
Závěsný vaz	114	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	114	nízké					vyšoké
Délka struků	104	krátké					douhé
Tloušťka struků	101	tenké					silné
Rozmístění předních struků	122	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	113	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	111	ven					dovnitř
Čistota vemene	100	s pastruky					čisté

Genotyp
A2/A2

VULPI PP*

DE 09 54418458 | *25.02.2019

Chovatel: Poschinger, Neumarkt St. Veit

A2-Genotyp: A2A2 | Kappa kasein: AA



RODOKMEN

VERDEN P*S	VERMEER	REUMUT	LINIE: Redad
DE 09 51785087	Free	IROLA PS	
	MAHANGO Pp*	Franzis	
644		MUNGO Pp	
DE 09 52380066			
2/305	8.601 4,01 3,46	598	VETERAN
HL: 1	8.601 4,01 3,46 4/3,7	9.815 4,03 3,46	479

GZW	MW	JT	Fit
124 62%	117 68%	106 60%	113 66%

BAYERN GENETIK
Perfect Match.

MLÉKO 117 68%

Dcer	Průměr stáje	Mléko kg	Tuk %	Tuk kg	Bilk. %	Bilk. kg
		+577	+0,06	+29	-0,01	+19

MASO 105 59%

Denní přírůstek	100 64%	Jatečná výtěžnost	104 54%	Jatečná třída	106 60%
-----------------	---------	-------------------	---------	---------------	---------

FITNESS 113 66%

Dlouhověkost	115 66%	Perzistence	113 68%	Plodnost	108 45%
Zdraví vemene	101 69%	Somatické buňky	94 66%	Dojitelnost	109 66%
Telení pat.	99 63%	Nárůst produkce	117 67%	Index vitality	100 55%
Telení mat.	109 52%	Zabřezávání		ÓZV	130 71%

EXTERIÉR DCER:

		76	88	100	112	124	136
Rámec	107						
Osválení	101						
Končetiny	112						
Vemeno	122						
Výška v kříži	110	malá					velká
Délka těla	111	krátké					douhé
Šířka zadé	104	uzká					široká
Hloubka těla	99	mělké					hluboké
Sklon zadé	107	zdvižená					skloněná
Postoj zadních končetin	87	strmý					šavlovitý
Charakter hlez. kloubu	106	lymfatický					suchý
Spěnka	109	měkká					střmá
Paznehty - patka	109	nízká					vyšoká
Délka předního vemene	116	krátké					douhé
Délka zadního vemene	99	krátké					douhé
Upnutí předního vemene	114	volné					pevné
Závěsný vaz	94	nevýrazný					výrazný
Hloubka vemene	115	nízké					vyšoké
Délka struků	106	krátké					douhé
Tloušťka struků	97	tenké					silné
Rozmístění předních struků	110	ven					dovnitř
Rozmístění zadních struků	102	ven					dovnitř
Postavení zadních struků	109	ven					dovnitř
Čistota vemene	106	s pastruky					čisté

TOP býků dle GZW - prosinec 2020

TOP býků dle GZW - 12/2020

Pořadí	Registr	Jméno	Nar	RH	Otec	OM	Org.	GZW	MW	FW	FIT	VIW	Mkg	T%	Tkg	B%	Bkg	NP	JT	JV	Dlouh.	Perz.	FRW	PP p.	PP m.	EGW	SB	Doj.	Rámec	Osv.	Kon.	Vem.	
1	SISYPHUS	BD-100	7.1.2015	0	BD-94	HG-329	654	140	96	118	116	121	107	0,27	37	0,08	19	112	116	109	116	105	118	116	108	115	117	123	88	110	104	127	
2	WABAN	HG-441	5.3.2012	0	HG-329	290-804	202	137	99	121	97	123	105	-0,08	26	-0,03	33	96	102	95	117	118	109	93	108	127	128	103	103	100	88	107	
3	MANOLO	MOR-306	16.2.2015	0	MOR-252	280-841	101	133	95	113	113	122	118	-0,27	10	-0,03	25	108	107	113	120	115	104	119	107	124	125	85	116	109	134	117	
4	ETOSCHA	EG-40	27.9.2013	0	EG-37	279-841	654	133	97	108	124	121	108	-0,23	2	0,01	19	123	115	118	108	93	126	109	105	118	119	90	110	110	111	120	
5	VILLEROY	RAD-534	5.10.2012	0	RAD-462	EG-35	510	132	98	113	118	116	106	-0,15	13	0,02	24	113	115	113	119	101	117	102	110	98	100	109	90	92	110	114	
6	WALK	HG-416	18.9.2014	0	HG-404	RAD-462	101	131	96	105	117	125	101	-0,15	3	-0,02	11	113	116	110	118	119	128	102	107	110	113	96	81	115	98	96	
7	VARTA	RAD-517	27.4.2015	0	285-599	RAD-496	101	130	94	119	116	109	110	0,26	34	0,15	23	116	110	112	105	101	112	105	111	99	100	99	99	105	94	119	
8	IMPERATIV	RAD-524	8.7.2015	0	RAD-475	HG-329	510	130	95	117	109	114	113	0,28	30	0,17	21	99	106	112	108	102	119	114	97	104	105	100	90	94	113	110	
9	MAXIMAL	MOR-304	15.7.2015	0	291-940	RAD-462	101	130	88	116	112	117	102	0,64	30	-0,06	18	108	108	110	115	114	115	114	104	108	107	97	109	109	108	111	
10	DER BESTE	BA-134	7.2.2016	0	288-464	RAD-462	510	129	88	128	100	105	96	0,28	49	0	34	100	93	108	109	109	92	110	115	110	107	102	108	100	105	133	
11	DREAM	BA-131	24.3.2016	0	288-464	EG-37	510	129	79	127	121	98	101	0,94	45	-0,01	34	127	114	112	99	92	100	97	107	99	100	119	112	103	116	117	
12	HURLY	HCH-44	7.8.2012	0	279-377	288-754	510	129	99	113	113	116	114	-0,26	10	-0,03	25	108	104	117	113	103	113	115	103	106	104	81	103	102	112	116	
13	ERBHOFF	EG-41	3.5.2011	0	285-685	HG-218	654	128	97	121	115	103	104	-0,11	19	0,17	39	105	110	117	104	119	102	112	99	94	94	105	88	94	107	100	
14	WOBBLER	HG-426	13.9.2011	0	HG-328	MOR-161	101	128	99	113	108	115	109	-0,23	12	-0,04	24	101	110	105	115	112	104	115	106	114	115	99	102	109	110	109	
15	WATT	HG-404	11.8.2012	0	HG-339	RAD-276	101	128	98	111	115	115	98	-0,28	6	-0,03	23	117	110	110	113	110	110	103	107	112	112	94	95	106	101	99	
16	IRREGUT	RAD-581	10.8.2015	0	261-890	MOR-250	510	127	87	132	113	92	103	0,42	59	0,21	38	124	105	107	94	87	90	104	98	101	100	102	112	109	103	108	
17	MAHANGO	MOR-240	29.10.2013	0	MOR-250	RAD-274	654	127	99	119	111	107	98	0,01	34	-0,08	22	113	112	103	104	104	104	105	107	115	106	107	93	119	121	111	101
18	GALILEO	AMT-48	19.2.2007	0	AMT-29	UF-36	101	127	96	112	109	118	115	0,11	24	-0,01	12	101	98	119	116	119	108	110	95	112	112	92	104	94	117	115	
19	EPINAL	EG-39	9.1.2014	0	EG-37	BD-86	101	126	98	122	96	109	99	-0,18	25	0,03	37	103	101	89	101	116	118	109	107	95	95	109	115	99	107	112	
20	WOHTAT	HG-397	6.2.2012	0	HG-329	262-912	101	126	99	113	112	111	101	-0,11	11	0,07	23	104	111	111	120	112	101	98	110	105	105	109	94	100	102	95	
21	NABUCCO	HG-406	16.1.2014	0	HG-329	RAD-214	101	126	91	113	110	115	112	-0,02	15	0,07	21	105	109	107	113	110	107	101	102	109	111	104	101	95	93	103	
22	WELTASS	HG-410	7.1.2014	0	284-171	RAD-214	510	126	96	111	127	107	110	0,28	23	0,11	10	118	115	127	109	103	105	100	110	96	97	107	99	109	105	102	
23	HARIBO	HCH-14	22.12.2013	0	HCH-8	BCH-9	101	125	99	120	98	107	107	0,1	37	-0,01	23	97	107	91	106	122	105	118	93	99	118	90	108	110	113	113	
24	ZEPTER	ZEL-128	10.7.2014	0	ZEL-120	284-689	101	125	98	118	105	106	105	0,2	38	0	19	97	107	105	101	94	105	94	102	109	110	110	91	89	112	111	
25	WISCONA	HG-420	22.7.2012	0	HG-329	BCH-71	510	125	97	108	120	112	103	-0,01	5	0,16	17	117	113	115	111	118	107	90	105	107	106	103	111	113	113	118	
26	HERZSCHLAG	HCH-18	10.6.2014	0	HCH-8	HG-331	510	124	99	133	109	83	101	-0,05	61	-0,05	40	122	110	95	84	87	86	105	107	91	94	122	107	95	95	120	
27	VELLINER	RAD-550	28.7.2013	0	RAD-462	HG-318	654	124	88	116	125	102	90	0,25	32	0,07	16	121	118	120	101	105	101	89	109	107	107	101	100	107	98	106	
28	WALFRIED	HG-411	22.10.2010	0	HG-240	290-67	654	124	99	108	102	120	101	-0,01	14	-0,04	10	101	105	98	115	120	110	108	102	123	126	86	103	104	103	105	
29	MESIAS	HG-393	1.3.2013	0	HG-329	RAD-214	202	123	90	123	107	101	107	0,48	37	0,08	30	113	102	104	98	93	96	104	104	112	113	100	103	92	99	115	
30	VERMEER	RAD-497	22.11.2013	0	RAD-462	BD-83	101	123	97	122	97	104	106	0,05	32	0,1	32	99	98	97	97	93	115	105	100	96	94	112	104	82	102	119	
31	HELUX	AMT-103	15.11.2012	0	AMT-67	UF-141	503	123	84	119	110	104	114	-0,07	35	-0,15	22	112	106	107	103	118	99	105	96	97	105	101	92	102	117		
32	VEUDMAUS	RAD-561	10.3.2013	0	RAD-462	RAD-314	401	123	96	118	108	104	101	0,94	33	0,03	22	104	107	106	101	105	104	102	106	103	102	95	97	95	97	112	
33	VESUV	RAD-509	8.6.2014	0	RAD-503	HG-335	401	123	97	116	97	111	110	0,08	27	0,03	20	99	87	107	113	109	99	119	100	112	110	108	97	94	113	103	
34	HUTUBI	HCH-49	28.6.2013	0	HCH-8	BCH-71	654	123	91	115	110	110	107	0,32	27	-0,06	17	95	111	111	107	109	106	108	97	110	111	97	90	102	115	107	
35	GS VEST	RAD-531	3.10.2015	0	288-351	RAD-418	202	123	83	112	106	115	102	-0,13	14	-0,02	20	110	107	99	119	109	110	112	103	104	103	112	102	109	113	117	
36	MAGNUM	HG-403	15.9.2013	0	HG-329	RAD-276	604	122	84	125	95	104	92	0,05	46	0	28	102	100	88	100	103	97	100	114	116	117	112	106	93	99	117	
37	NANA	RAD-501	2.7.2014	0	RAD-442	RAD-276	201	122	88	124	105	99	107	0,12	39	0	33	109	104	101	100	104	96	102	93	101	102	92	93	97	112	106	
38	ORKA	HUS-17	25.11.2013	0	289-753	HG-335	510	122	94	117	101	107	105	0,48	33	0,02	19	97	101	104	104	106	104	110	109	104	104	109	103	103	114	110	
39	LEWIS	HG-364	8.4.2012	0	HG-329	RAD-214	401	122	90	112	117	108	91	-0,12	12	0,03	22	104	115	115	108	115	106	104	99	107	109	98	95	120	112	90	
40	WELFENPRINZ	HG-444	26.8.2011	0	HG-328	RAD-276	654	122	95	110	113	112	93	0,06	15	0,05	13	115	108	108	107	103	105	92	109	123	123	91	112	116	109	115	

KOMPLEXNÍ plemenářské služby



INSEMINAČNÍ DÁVKY ČESKÉHO STRAKATÉHO SKOTU

- nejširší nabídka čistokrevných býků na trhu
- široká nabídka bezrohých
- 20% sleva pro členy CHD Impuls
- každé 2 měsíce noví genomici za zvýhodněnou cenu
- inseminační rukavice a Alpha krytka ke každé inseminační dávce pro členy CHD Impuls **zdarma**
- software (PC/Android) na pořizování inseminací pro členy CHD Impuls **zdarma**
- software na pořizování březostí (PC/Android) pro členy CHD Impuls **zdarma**

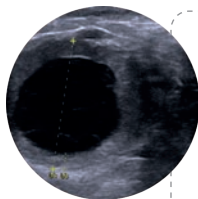


INSEMINACE

- používány jsou pouze Alpha kryty (vyšší hygiena, nižší trauma, vyšší březost)
- možnost přenosu dat do dojírenských a chovatelských softwarů

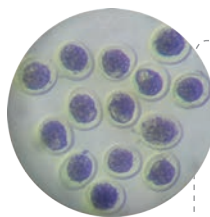
ROZVOZ DUSÍKU až do domu

- pro členy CHD Impuls **zdarma** při odběru 50 % ins. dávek CHD Impuls



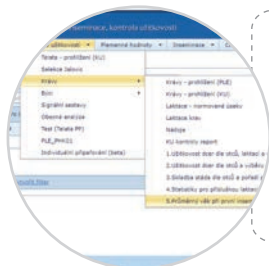
SONO

- možnost přenosu dat do dojírenských a chovatelských softwarů
- možnost záznamu poruch reprodukce dle ICARem schváleného klíče



EMBRYOTRANSFER

- za účelem produkce plemenných býků pro CHD Impuls pro členy družstva **zdarma**



WEBSKOT **WebSkot**

- on-line systém na šlechtění a selekci krav i jalovic, vč. kompletních genomických plemenných hodnot
- výpočet inbreedingu v připárovacím plánu
- pro členy CHD Impuls **zdarma**



PEDOMETRY

- spolehlivá detekce říje krav i jalovic
- kompatibilní s dojrnami afi a Fullwood
- dosah až 10 km, vhodné na pastvu
- upozornění na blížící se porod
- monitoring příjmu krmiva dle času skutečně stráveného u žlabu detekce zdravotních problémů dříve než dojde ke snížení přežvykování)
- propojení se systémem WebSkot (pouze pro členy CHD Impuls)



KONTROLA UŽITKOVOSTI



- zajišťuje Společnost pro kontrolu užítkovosti, spol. s r.o.
- nezávislá na prodeji inseminačních dávek
- vlastní digitální metoda, nejmodernější v ČR
- metoda A4A, A4P
- manažerský software **Mooml zdarma**



CHOVATELSKÉ DRUŽSTVO IMPULS, DRUŽSTVO
WWW.CHDIMPULS.CZ INFO@CHDIMPULS.CZ



PRÉMIOVÝ ČESKÝ STRAKATÝ SKOT
WWW.MILKSIM.CZ



12/2020 - 02/2021



TYRON / MOR-307 / GZW 122

GENOMIČTÍ BÝCI



Chovatelského
družstva **Impuls**

- každé 2 měsíce noví býci
- maximálně 20 ID od jednoho býka
- podmínkou je odběr všech býků současně
- inseminační dávky jsou k dispozici dříve než u býků ze zahraničí (kratší generační interval)
- systém používání genomických býků odpovídající doporučení odborníků na šlechtění

Cena pro nečleny
CHD Impuls



- býci pochází z českých chovů
- podpořte české šlechtění
- podpořte sami sebe
- staňte se členy ještě dnes
- příští býk může být z Vaší stáje

