

Wyniki ostatnich 12 próbnych dojów

sytuacja wyjściowa ↘ działania naprawcze

Wyszczególnienie	02/13	03/14	04/13	05/14	07/10	08/11	09/05	10/10	11/05	12/10	01/15	19/02/14
Krowy dojone	26	25	27	26	28	27	29	27	24	25	27	25 ▼
Dzień laktacji (średnia)	198	216	208	208	184	167	161	166	158	183	179	163 ▼
Mleko [kg/dzień]	22.8	21.5	22.5	21.5	20.3	22.5	24.0	23.5	26.2	26.0	26.2	26.6
Tłuszcz [%]	4.70	4.54	4.28	4.17	3.99	4.01	4.06	4.08	4.01	4.04	4.11	4.03
Białko [%]	3.67	3.46	3.43	3.42	3.51	3.56	3.53	3.70	3.63	3.65	3.49	3.66 ▲
Kazeina [%]	2.86	2.71	2.69	2.69	2.74	2.75	2.73	2.89	2.81	2.84	2.76	2.88 ▲
LKS [tys./ml]	1396	948	1570	2066	1308	2037	1684	1457	1331	564	274	177 ▼
Mocznik [mg/l]	273	216	208	194	135	182	168	160	213	241	192	266 ▲
Szacowane straty mleka, łącznie w całym stadzie [kg/dzień]												
- z powodu mastitis (wysoka LKS)	32	25	34	38	32	40	42	36	33	19		
- z powodu wydłużonych laktacji		72	54	58								

Rycina 1. Zestawienie z raportu RW-1 STADO – zmiany w okresie poprzedzającym rozpoczęcie doradztwa oraz w okresie wdrażania programu naprawczego w omawianym stadzie

SOMATYKA W NOWYM RW STADO – JAK CZYTAĆ, CO ROBIĆ?

ANETA NENEMAN

Dyrektywa unijna nr 92/46/EEC precyzuje wymagania wobec mleka surowego przeznaczonego do produkcji artykułów spożywczych, określając próg komórek somatycznych (LKS) na 400 tys./ml. Czy jednak liczba ta jest równocześnie wskaźnikiem dobrego stanu zdrowia wymion w stadzie? Otóż NIE, jak dowodzą badania naukowe, taki poziom LKS w mleku już wskazuje, że ze zdrowotnością wymion nie jest dobrze, a spory udział podklinicznych zapaleń wymion może przy tej wartości LKS powodować obniżenie produkcji mleka nawet o 5%. Wielu hodowców, czytając ten artykuł, zada sobie szereg pytań: Jak interpretować wyniki, które widzę w swoim raporcie? Skąd mam wiedzieć, jakie mam straty z powodu podwyższonej LKS? Co mam robić, aby w moim stadzie krowy miały LKS poniżej 200 tys./ml? I w końcu: Kto mi w tym może pomóc?

Liczba komórek somatycznych w mleku jest ważnym i czułym miernikiem stanu zdrowotnego wymienia i jakości mleka. Podwyższona zawartość sygnalizuje chorobę wymienia, obniżoną wydajność, zmieniony skład mleka i często niższą cenę za nie. Jak wykorzystać informacje o LKS zamieszczone w nowym raporcie STADO?

W najbliższym czasie hodowcy otrzymają wyniki oceny wartości użytkowej swoich krów w nowej postaci. Spróbuję Państwu przybliżyć możliwości, jakie w kwestii wykorzystania informacji o LKS daje raport STADO w jego nowej wersji. Oprę się przy tym na wynikach rzeczywiście istniejącego gospodarstwa, z którym miałam przyjemność pracować. Rzućmy jednak najpierw okiem na sam raport, aby się zorientować, gdzie w nim szukać interesują-

cych nas informacji o zdrowotności wymion. A znajdują się one zarówno na pierwszej, jak i na drugiej stronie tego – obecnie dwustronicowego – raportu.

Na pierwszej stronie RW STADO, w tabeli „Wyniki ostatniego próbnego doju”, znajdziemy liczbę krów, u których stwierdzono podwyższoną LKS, z podziałem na fazy laktacji oraz sumarycznie w całym stadzie. Informacja ta jest analogiczna do prezentowanej w starej wersji raportu, w tabeli „Wyniki w trzech ostatnich próbach”. Interpretację tych danych ułatwia kolumna z nagłówkiem „%”. Wskazano w niej, jaką część danej grupy krów stanowią te z niekorzystną, podwyższoną LKS. Kolor, na którego tle jest prezentowana odpowiednia liczba, stanowi równocześnie jej ocenę. Przyjęto przy tym następujące kryteria tej oceny.

Krowy z LKS > 200 [%]	Udział w stadzie / grupie	Ocena
	do 15	znakomita
	15–20	dobra
	21–30	akceptowalna
	31–40	niepokojąca
	powyżej 40	alarmująca

Informacja o średniej ważonej LKS w mleku krów z danego stada znajduje się z kolei w tabeli „Wyniki ostatnich 12 próbnego doju”. Nowością w niej jest ocena prezentowanych informacji o LKS, także mająca postać podkolorowania odpowiednich liczb, stosownie do tego, czy miesz-

czą się w przyjętej normie. W praktyce w nowym raporcie przyjęto następujące kryteria oceny tej cechy.

LKS [tys./ml]	Średnia ważona	Ocena
do 200		znakomita
201–300		dobra
301–400		akceptowalna
401–600		niepokojąca
powyżej 600		alarmująca

Warto zwrócić uwagę na fakt, że oceniając sytuację w stadzie, odchodzimy od „normy 400”. 400 tys. komórek somatycznych w mililitrze – to jest nadal norma warunkująca przyjęcie mleka do skupu, ale nie gwarantuje ona, że z wymionami w tym stadzie jest wszystko w porządku. W mleku zdrowej krowy LKS nie powinna przekraczać 200 tys./ml. A skoro tak, to średnia LKS w mleku krów z całego stada także powinna być zbliżona do tej wartości.

Druga strona raportu zawiera wykres „LKS w mleku – średnia ważona”, na którym możemy prześledzić zmiany wartości tej cechy, jakie miały miejsce w ciągu ostatnich sześciu miesięcy kalendarzowych. Punkty, odpowiadające wartościom stwierdzonym w dniach poszczególnych próbnego doju, są tu prezentowane na tle kolorowych pasów. Odpowiadają one przedstawionym wyżej ocenom.

Gdy już wiemy, gdzie szukać potrzebnych informacji, przejdźmy do wcześniej zapowiedzianego

przykładu. W październiku 2018 r. zgłosił się do mnie hodowca z prośbą o poradę w kwestii bardzo wysokiej średniej LKS w mleku krów z jego stada, która w ostatnim okresie przekraczała czasem 2 tys. (czyli tak naprawdę 2 mln komórek w mililitrze!). Zaczęłam od analizy aktualnego stanu.

Analizowane stado liczyło w tym czasie 27 krów dojonych o przeciętnej wydajności dziennej 23,5 kg mleka (ryc. 1). Wskaźniki dotyczące LKS były rzeczywiście złe. Średnia ważona LKS w mleku z całego stada wyniosła w październikowym próbnym doju niemal 1,5 mln/ml. Bardzo wysoka LKS utrzymywała się w tym stadzie od wielu miesięcy. Na jej podstawie można było szacować, że blisko połowa cwiartek jest dotknięta zapaleniem. Spowodowane zapaleniami uszkodzenia tkanki gruczołowej wymienia powodowały z kolei obniżenie wydajności krów, które można było dla całego stada szacować na około 40 kg dziennie, czyli mniej więcej 15% aktualnej dziennej produkcji mleka w tym stadzie, wynoszącej nieco ponad 600 kg.

Równie źle wyglądała sytuacja, gdyby oceniać ją poprzez liczbę krów z podwyższoną LKS w mleku. Krów dojnych z LKS przekraczającą 200 było w tym okresie 17, co stanowiło prawie 2/3 ogólnej ich liczby. Wiele z nich było „milionerkami” – z LKS przekraczającą milion na mililitr.

Rycina 2. Wyniki próbnego doju w październiku 2018 r. (uwagę zwraca bardzo duża liczba krów z podwyższoną LKS w mleku)

Wyniki ostatniego próbnego doju

Dni po wyciel.	Krowy		Mleko kg	Tłuszcz		Białko		Stos. tł/bi	Mocznik [mg/l]	Krowy z LKS powyżej 200 [tys./ml]			Razem	
				%	kg	%	kg			201 - 400	401 - 1000	pow. 1000	n	%
	n	%												
1-30	2	7	32.7 ▲	4.94 ▲	1.62	3.94 ▲	1.29	1.25	151		1	1	2	100
31-60	3	11	26.7 ▼	3.47	0.93	3.43 ▲	0.92	1.01	76		1	2	3	100
61-100	4	15	30.4	3.76	1.14	3.39	1.03	1.11	139	1	1		2	50
101-200	6	22	26.5 ▲	3.94	1.04	3.68 ▲	0.98	1.07	157	1		1	2	33
pow. 200	12	44	17.3 ▼	4.35	0.75	3.92 ▲	0.68	1.11	149		1	7	8	67
Razem	27	99	23.5	4.08	0.96	3.70 ▲	0.87	1.10	140	2	4	11	17	63

Wyniki ostatniego próbnego doju

Dni po wyciel.	Krowy		Mleko		Tłuszcz		Białko		Stos.	Mocznik	Krowy z LKS powyżej 200 [tys./ml]			Razem	
											201 - 400	401 - 1000	pow. 1000		
	n	%	kg	%	kg	%	kg	tł/bi	[mg/l]				n	%	
1-30	1	4	22.4 ▼	5.74 ▲	1.29	3.95 ▲	0.88	1.45	189			1	1	100	
31-60	2	8	27.5 ▼	4.54 ▲	1.25	3.47 ▲	0.95	1.31	295						
61-100	3	12	33.9 ▲	3.67 ▼	1.24	3.38 ▼	1.15	1.09	266						
101-200	8	32	29.4	3.84	1.13	3.64 ▲	1.07	1.05	264 ▲		2		2	25	
pow. 200	11	44	22.9 ▲	4.09	0.94	3.80 ▲	0.87	1.08	269 ▲	2	1		3	27	
Razem	25	100	26.6	4.03	1.07	3.66 ▲	0.97	1.10	266 ▲	2	3	1	6	24	

Rycina 3. Wyniki produkcyjne stada w lutym 2019 r. – po czterech miesiącach realizacji programu naprawczego

Po uzgodnieniu z hodowcą przeprowadziłam audyt w gospodarstwie. Moja zasada polega na tym, aby być w oborze przed dojem, widzieć wszystkie rutynowo wykonywane czynności, zobaczyć przyzmy z kiszonkami i ocenić jakość zadawanych pasz. A co najważniejsze, być podczas całego doju. Nie przeszkadzam obsłudze, muszę widzieć wszystko, co się dzieje w tej oborze, jak w każdym innym dniu. Staram się, aby nic nie umknęło mojej uwadze. Czasami, jeśli sytuacja tego wymaga, pokazuję np. wykonanie jakiejś czynności czy sposobu używania środków.

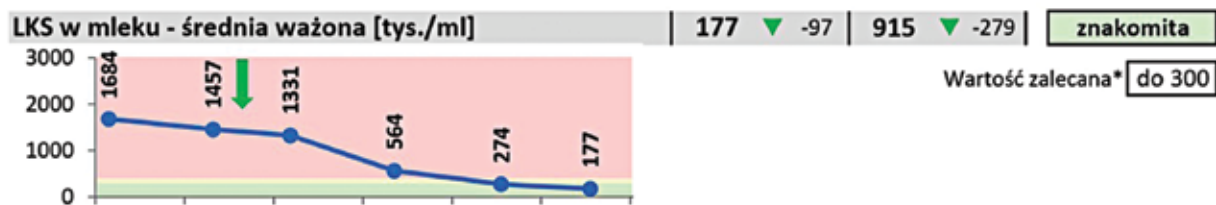
Rozpoczęłam od higieny urządzeń udojowych. W tym gospodarstwie osoby zajmujące się dojem nie sprawdzały stanu uszczelki i sporadycznie czyściły kolektory. Nie były czyszczone filtry pompy, źle pracowały pulsatory (pulsacje były na poziomie 50–58; prawidłowe to 60), nie było kontrolowane podciśnienie, no i gumy strzykowe. Co do ostatnich, nawet jeśli były okresowo wymieniane, to hodowca nie widział potrzeby ich regularnego sprawdzania. Spore zaskoczenie było, gdy sprawdziłam aparat i gumy przeznaczone dla krów świeżo wycielonych (siera dla cieląt). Zwłaszcza w gospodarstwach z mniejszą obsadą krów taki aparat udojowy używany jest rzadziej i wszyscy o nim zapominają do następnego wycielenia. Przypomniałam hodowcy, że gumy strzykowe muszą być wymieniane regularnie, nawet jeśli tylko kilka razy użyjemy ich w wyznaczonym przez producenta okresie przydatności (okres zależny od materiału, z którego wykonano gumy, i od ilości użycia).

Po przeprowadzeniu oględzin urządzeń udojowych przyszedł czas na dój. Przyjrzałam się czystości wymion oraz procesowi przygotowania wymienia do doju. Tutaj mam zasadę: podobnie jak chirurg do operacji – co jest dla nas oczywiste – tak samo hodowca do doju musi używać rękawiczek jednorazowych. Szkoda, że to już dla wielu hodowców i ich pracowników nie jest takie oczywiste. W odwiedzanych przeze mnie gospodarstwach, w których występują problemy, tylko około 1/3 dojących używa rękawiczek jednorazowych. Pozostali tłumaczą się, że nie mogą się przyzwyczaić, albo używają rękawiczek,

ale przeznaczonych do prac ogrodowych (wielokrotnego użytku). Tylko żona hodowcy zakładała rękawiczki, pozostałe osoby biorące udział w doju nawet o tym nie pomyślały. Założenie rękawiczek jednorazowych musi być odruchowe za każdym razem, gdy przystępuje się do doju! Przyszła kolej na obserwację samego procesu doju. W tym gospodarstwie jedna ściereczka, płukana w wodzie bez żadnego płynu odkażającego, była używana do mycia wszystkich wymion. Nie mam nic przeciwko ścierekom, ale tylko przy zachowaniu zasady: jedna ściereka do jednej krowy. Posługujemy się wówczas dwoma wiaderkami z płynem dezynfekcyjnym. Z jednego bierzemy

Z komórkami można sobie poradzić, trzeba tylko trafnie zdiagnozować przyczyny zapaleń wymion

ściereczkę, czyścimy wymię i wkładamy do drugiego wiaderka. Przy tym sposobie mycia wymion należy pamiętać, aby wszystkie używane ściereczki po doju były wyprane w detergencie i wysuszone. Przedzdzanie – było stosowane, ale nie do naczynia, lecz na ściółkę. Test CMT – nie był wykonywany, albo tylko sporadycznie. Używane gumy strzykowe nie zawsze były dopasowane do strzyków krów. Sprawnie szła natomiast obsługa krów, a czas do momentu założenia aparatu nie przekraczał 90 s. Stosowany był dipping po doju. Niestety, używany do tego celu kubek nie był myty po każdym użyciu, tylko z pozostałością płynu czekał na następny dój – w zlewni na oknie. Nie była również zachowana właściwa kolejność doju krów ani nie stosowano dezynfekcji aparatów pomiędzy kolejnymi dojonymi krowami. Praktycznie wszystkie elementy higieny doju w tej oborze szwankowały. Po-



Rycina 4. Zmiany średniej LKS w mleku na przestrzeni sześciu miesięcy (zieloną strzałką zaznaczono początek realizacji programu naprawczego; wykres pochodzi z raportu STADO dotyczącego próbnego doju w lutym 2019 r.)

chwaliłam natomiast osoby dojące za samą technikę doju, nie miały tu miejsca pustodoje, dodawanie wymienia czy naciskanie na kolektor podczas procesu.

Przyszła kolej na higienę środowiska, miałam pozytywne spostrzeżenia dotyczące wentylacji i wilgotności. Opisywana przeze mnie obora to stary budynek o niezbyt dużej kubaturze, z wywietrznikami, uchylonymi oknami. I biorąc pod uwagę, że była to jesień, było przewiewnie. Na ścianach i suficie nie było wilgoci. Jednak myślę, że w upalne lata – bo z takimi mamy obecnie do czynienia – nie będzie dobrego klimatu w tej oborze. Słabe natomiast okazało się oświetlenie, zarówno naturalne, jak i sztuczne. Okna nie były umyte od dłuższego czasu, podobnie lampy, których było zbyt mało i na dodatek nie oświetlały miejsca pracy. Dojarze nie mogli zobaczyć, w jakim stanie są wymiona. Na stanowiskach dla krów było zbyt mało słomy, a dezynfekcja po usunięciu obornika nie była wykonywana.

Zwierzęta wymagały pilnej korekty racic. Widoczne były niedociągnięcia w kwestii higieny żywienia. Zadawane pasze były słabszej jakości, stół paszowy po doju był pusty i krowy zaraz po wydojeniu się kładły, brakowało lizawek. Poidła nie były czyszczone, zdarzały się niesprawne, podające małą ilość wody. Niestety, w omawianej oborze wszystkie niedociągnięcia i braki miały istotny wpływ na zawartość

LKS w mleku. Wyniki z mleczarni na zawartość bakterii również potwierdzały między innymi, że zasady higieny nie są przestrzegane.

Po zakończonej pracy przyszedł czas na omówienie z hodowcą moich spostrzeżeń. Punkt po punkcie analizowaliśmy wszystko, co było robione, co wymaga poprawy i jakie zalecenia należy wdrożyć. Zależało mi na tym, aby osoby zaangażowane w obsługę zwierząt знаły uzasadnienie każdej wykonywanej czynności. Nie była to łatwa rozmowa. Zwłaszcza że czasami przy doju pomagała osoba z zewnątrz, a dodatkowo trzeba było ponieść nakłady finansowe, między innymi na wykonanie przeglądu urządzeń udojowych i wymianę gum strzykowych oraz zakup środków do mycia i dezynfekcji. Zaleciłam pianę do mycia i dezynfekcji strzyków przed dojem i wycieranie wymion jednorazowymi ręcznikami papierowymi. Środki do predippingu powinny się charakteryzować szybkim działaniem (poniżej 30–60 s). Wymię przed nałożeniem aparatu musi być suche. Pianowanie należy stosować po zdojeniu mleka na przedzdzajacz.

Zaleciłam też stosowanie dezynfekcji stanowisk i ścian bocznych oraz słomy przy codziennym dościelaniu. Hodowca może zastosować wapno, posypki dezynfekcyjne lub płyny do spryskiwania, ewentualnie sam może przygotować preparat na bazie kwasu nadoctowego. Zaproponowałam zmianę

dippingu stosowanego po doju na bardziej dezynfekcyjny niż pielęgnacyjny. Ponadto ustaliliśmy, że hodowca zakupi odpowiednią ilość rękawiczek jednorazowych. Dodatkowe zalecenia obejmowały:

- pilne przeprowadzenie korekty racic (rutynowo dwa razy w roku),
- zakup lizawek,
- wymianę zaworków w poidłach,
- instalację dodatkowego oświetlenia,
- wybielenie obory.

Hodowca podszedł do wszystkich omawianych zaleceń ze zrozumieniem. Omawiałam każdy ich aspekt, uzasadniając i tłumacząc jego zakres, działanie i wpływ na zdrowotność krów i jakość mleka. Wyznaczyliśmy najpilniejsze prace do wykonania w oborze. Zwróciłam uwagę na organizację pracy. W oborze doity dwie osoby, czasami przychodziła trzecia. Wszyscy wchodzili sobie w drogę. Biorąc pod uwagę, że dojono, wykorzystując cztery aparaty, przy sprawnej pracy wystarczyłaby jedna osoba. Pozostali w tym czasie mogliby się zająć innymi pracami, np. zapewnić paszę w korytach, tak aby krowy przez około pół godziny po doju były zajęte i się nie kładły.

Zaleciłam stosowanie dezynfekcji aparatów udojowych pomiędzy kolejnymi dojonymi krowami w celu uniknięcia zakażeń krzyżowych. Wskazałam na konieczność ścisłego przestrzegania zasady,

żeby najpierw były dojrzałe krowy zdrowe, a na końcu chore. Opierając się na danych z raportu RW-2 PRÓBA, ustaliliśmy kolejność dojenia krów oraz wytypowaliśmy zwierzęta, które w pierwszej kolejności powinny mieć zrobione antybiogramy. Wyzaczyliśmy sztuki, które w najbliższym czasie będą przeznaczone do brakowania. Hodowca zobowiązał się, że ustali z lekarzem weterynarii harmonogram szczepień, ponieważ do tej pory nie były stosowane rutynowo żadne szczepienia, i przeanalizuje wyniki antybiogramów w celu wdrożenia leczenia. Ustaliliśmy, że w oborze pilnie trzeba umyć poidła, okna, zrobić porządek w zlewni mleka, i że prace te należy powtarzać rutynowo, nie zapominając o regularnym czyszczeniu koryt.

Sporo rzeczy było do zrobienia, ale hodowca był zdecydowany i od pierwszego dnia po mojej wizycie zaczął wdrażać poszczególne zalecenia. Gdy miał pytania czy wątpliwości, konsultował się telefonicznie. Zmienił organizację pracy, wdrożył zasady higieny, a skrzydeł dodały mu pierwsze wyniki z próby mleka pobranej przez mleczarnię.

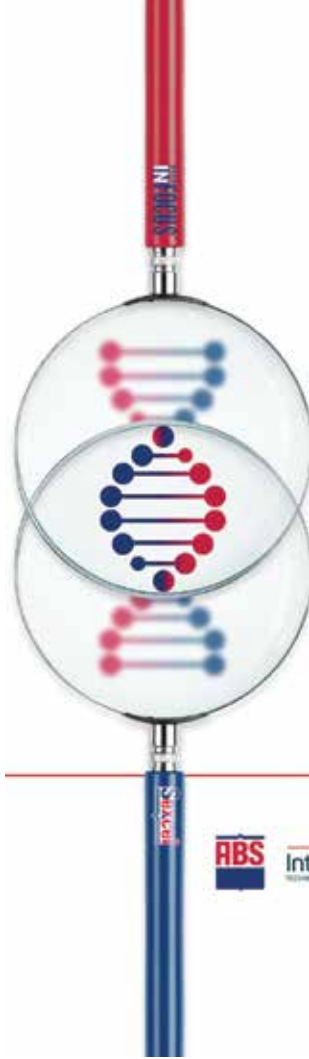
Wytrwała praca hodowcy, realizującego przyjęty plan, zaowocowała stopniowym ograniczeniem liczby zapaleń wymion w jego stadzie, co przełożyło się na szybki spadek średniej LKS w mleku oraz stopniowe zmniejszanie liczby krów z podwyższoną LKS. Warto podkreślić, że realizacja programu mającego na celu poprawę zdrowotności wymion wcale nie odbyła się kosztem wydajności krów. Przeciwnie, w tym okresie średnia wydajność dzienna wzrosła z 23,5 kg do 26,6 kg mleka. W znacznej części wynika to zapewne z obniżenia strat spowodowanych zapaleniami wymion. Początkowo były one na poziomie około 40 kg dziennie (czyli około 1,5 kg na krowę dziennie), a spadły do zera.

W ciągu czterech miesięcy (od października do lutego) średnia LKS spadła poniżej 200 tys./ml, a udział krów z podwyższoną LKS wyniósł mniej niż 25%, co można uznać za wartość akceptowalną. Szczególne wrażenie robi spadek liczby „milionerek”. Było ich na początku jedenaście, a została jedna!

Uzyskane rezultaty chyba najlepiej ilustruje wykres zamieszczony na drugiej stronie raportu STADO. Znajdujące się obok wykresu liczby przedstawiają średnią LKS w lutym 2019 r. oraz w okresie poprzednich sześciu miesięcy. Zielone trójkąty wskazują, że w tym czasie stale następował pożądaný spadek wartości tej cechy. W ostatnim miesiącu wyniósł on 97 tys./ml, a w całym półroczu komórki spadały co miesiąc średnio o prawie 280 tys./ml.

Reasumując, z komórkami można sobie poradzić. Trzeba tylko trafnie zdiagnozować przyczyny zapaleń wy-

REKLAMA



Sexcel &
BEEF
IN FOCUS™

**SILNE INDYWIDUALNIE,
ALE LEPSZE RAZEM**

ABS Global dąży do rozwoju i oferowania elitarniej genetyki, która napędza rentowność gospodarstw. Zysk z postępu genetycznego wymaga zaplanowanej strategii zapewniającej wysoką wartość każdej ciąży.



Dowiedz się więcej na stronie www.absglobal.com lub porozmawiaj już dziś z przedstawicielem ABS, aby odpowiednio skupić się na przyszłości stada.

mion i wytrwale je eliminować. Aby wdrożone działania przyniosły zamierzone efekty, ich stosowanie musi się stać rutyną. Każdy hodowca może i powinien dążyć do poprawy zdrowia swoich krów i utrzymania średniej LKS w stadzie nawet poniżej 200 tys./ml. Często wymaga to sporo wysiłku i jest trudne, ale, jak widać na przytoczonym przykładzie, możliwe do wykonania i opłacalne.

W opisanym przeze mnie gospodarstwie występowało sporo niedociągnięć. To jaskrawy przykład, że zapalenia wymion mają zwykle wiele przyczyn. Do omawianego zagadnienia – wysokiej LKS w mleku – musimy podchodzić kompleksowo, a choroby wymienia należy rozpatrywać jako choroby całego stada. Nie można ograniczyć się do traktowania tego problemu w kategorii konieczności leczenia poszczególnych krów. Należy znaleźć przyczyny wysokiej LKS, a zapobieganie i leczenie musi się opierać na współpracy hodowcy, weterynarza i doradcy. Dobra analiza sytuacji w stadzie nie może ograniczyć się do określenia „tu i teraz”. Często musimy przeanalizować wyniki i ocenić sytuację na przestrzeni dłuższego czasu. Raport STADO, zwłaszcza w swojej nowej formule, bardzo ułatwia to zadanie. ✖