



# Obora Plus czyli klucz do sukcesu

dr inż. Zbigniew Lach

W poprzednim numerze napisałem: „15 lat temu na Polagrze w Poznaniu został zaprezentowany zrab pierwszego w Polsce systemu zarządzania fermą bydła mlecznego pod Windowsem” (wówczas był Win 3.11 - prehistoria).

Przedstawiłem część możliwości tego programu. Kończąc ten tekst obiecałem zaprezentować kilka możliwości analitycznych tej wersji systemu, co niniejszym czynię.

Pytając hodowców o największy problem jaki mają w stadzie, obserwuję, że znakomita większość twierdzi (i nie bez racji), że to rozród.

Kłopoty z rozrodem wynikają z bardzo wielu przyczyn.

To może być kiepka obserwacja rui, to mogą być:

- mniej skuteczny buhaj w słonce,
- inseminator,
- żywienie i wszystkie jego atrybuty,
- szeroko pojęty dobrostan,
- obecność w stadzie wirusa IBR/IPV.

Nie wymieniam stanu narządów rodnych jako przyczyny kłopotów, bo zakładam, że krowa przeznaczona do krycia została zakwalifikowana przez lekarza wet. jako zdrowa.

Mówiąc krótko kłopoty w rozrodzie mają podłoże wieloczynnikowe.

Znalezienie przyczyny głównej jest znacznie łatwiejsze, gdy hodowca gro-

madzi dane o swoich krowach w takiej formie, by je można było poddać analizie.

Program, który opisuję, takie możliwości daje.

Moduły: „Pokrycia” i „Ruje” są podstawą tej analizy.

Pierwszy moduł to miejsce zapisu faktu pokrycia krowy/jałówki, czyli data i buhaj oraz jako opcja dane o inseminatorze, dokumentach czy kosztach tego zabiegu. Istnieje też możliwość zapisu faktu reinseminacji.

Jedno z głównych pytań w kontekście problemu z rozrodem ( ale nie tylko) dotyczy momentu pojawienia się pierwszej rui po porodzie.

Ruja ta pojawia się zwykle około 14. dnia po dniu, w którym krowa osiągnęła najniższy deficyt energetyczny. Zatem, jeśli pierwsze ruje w większości pojawiają się około 21 – 25 dnia po porodzie, to znaczy, że krowy były dobrze przygotowane do porodu i były w deficycie zaledwie kilka dni.

Jednak, gdy mamy pewność, że pierwsze ruje mają miejsce około 35 dnia i więcej po porodzie, to znaczy, że ich status energetyczny wymaga poważnej korekty. Mówiąc krótko <<Dzwoń do doradcy żywieniowego>>, bo masz poważny problem.

Dysponując danymi o datach rui znajdziemy odpowiedź na powyższe pytanie

w części programu <<Zestawienia>>.

Kolejna kwestia to regularność rui.

W programie założono, że ruje regularne występują w interwałach 18 – 23 dni (hodowca może ten zakres dowolnie zmienić).

Posiadając dane o datach kryć i datach rui bez krycia można określić, jaki jest okres międzyrujowy w moim stadzie. Jeśli ruje po pokryciu pojawiają się po 26 – 28 dniach może to oznaczać, że doszło do zapłodnienia i obumarcia zarodka. Przyczyn tego obumierania jest wiele i opisanie ich wykracza poza ramy dzisiejszego artykułu.

Oczywiście wykonanie takiej analizy dla 10 – 20 krow nie jest problemem. Natomiast analiza taka w stadzie kilkudziesięciokrowim, w perspektywie rozważań wielomiesięcznych z podziałem na laktacje (osobno dla pierwiastek, osobno dla wieloródek) nie jest sprawą prostą tylko z wykorzystaniem kartki, ołówka i kalkulatora. Rozpatrując tematy rozrodu wciąż skupiamy się głównie na krowach. Problemy dotyczą także jałowic.

Kluczową kwestią jest ustalenie momentu pierwszego krycia.

Posłużę się przykładem.

W wychowalni jałówek w OHZ Osiecinicy stoi średnio 540 jałowic.

Przyjmujemy, że jałówka jest gotowa do krycia gdy osiąga dwa param-

## Analiza płodności buhajów w okresie od 2013-01-01 do 2013-07-01 dla wyselekcjonowanych zwierząt

Lp.	Nazwa buhaja	Kolczyk	I krycia	II krycia	III krycia	IV i więcej kryć	ciążę po I kryciu	% ciąży po I kryciu	ciążę po II kryciu	% ciąży po II kryciu	ciążę po III kryciu	% ciąży po III kryciu	ciążę po IV i dalszym kryciu	% ciąży po IV i dalszym kryciu	razem krycia	razem ciąży	ilość kryć na ciążę	indeks inseminacyjny
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	ADDISON	PL-0006092-8484-7	29				18	62.07							29	18	1.00	1.61
2	BAKARAT	PL-0050949-5428-4	19	8			13	68.42	4	50.00					27	17	1.24	1.59
3	BRAXTON	US-61898423	15	6			11	73.33	1	16.67					21	12	1.08	1.75
4	END STORY	FR-4952815479	11		3		7	63.64							14	7	1.00	2.00
5	JOTAN	NL-393714184	1	4			1	100.00	2	50.00					5	3	1.67	1.67
6	MASCALESE	IT-17990516801	7	8			5	71.43	3	37.50					15	8	1.38	1.88
7	MASSEY	US-63026939	25	2			24	96.00	1	50.00					27	25	1.04	1.08
8	MINCIO	IT-020990262514	1				1	100.00							1	1	1.00	1.00
9	PLANET	US-60597003	3				2	66.67							3	2	1.00	1.50
10	SUDAN	US-62768990	6				2	33.33							6	2	1.00	3.00
11	WYMAN	IT-19990328894	26	4			14	53.85	1	25.00					30	15	1.07	2.00
12	ZELGADIS	IT-4990278559	8	22			8	100.00	9	40.91					30	17	1.53	1.76
	Suma:		151	54	3	0	106	70.20	21	38.89	0	0.00	0		208	127	1.17	1.64

try. Wiek 14 miesięcy i masę ciała 410 kg.

Określenie wieku jest oczywiście banalne proste. Oszacowanie dnia osiągnięcia masy 410 kg wymaga kilku obliczeń.

Jałowice ważymy w interwałach 4-6 tygodniowych.

Wyniki przeważań trafiają do Obory Plus, po czym system sam oblicza datę, w której poszczególne zwierzęta osiągną założoną masę ciała. Obliczenia dokonywane są wg średniego dobowego przyrostu z ostatniego przeważania.

Kiedy jesteśmy wciąż przy rozrodzie warto tu wspomnieć o dodatkowych możliwościach Obory Plus.

Znajdziemy tu oczywiście wszystkie dane hodowlane buhajów, jak i samic. Większość z firm inseminacyjnych dokonuje tzw. doboru zgodnie ze swoimi kryteriami.

System Obora Plus posiada moduł <<KOJARZENIA>>, który wylicza współczynnik inbredu wszystkich interesujących nas samic ze wskazanymi buhajami. Głębokość kalkulowania (ile generacji wstecz) ustala sam hodowca.

Ma to praktyczny wymiar. W sytuacji braku nasienia wskazanego w przyjętym doborze, możemy skorzystać z innego nasienia bez ryzyka zbytniego spokrewnienia przyszłej pary rodzicielskiej.

Szalenie ciekawą propozycją jest <<analiza płodności buhajów>>. „Zakładka” ta

wskazuje jak skuteczne są poszczególne buhaje, których nasienie stosowano w stadzie, jaka jest ich skuteczność po I, II, III i IV i dalszych zabiegach. W końcu liczy ilość porcji nasienia na skuteczną ciążę i co najważniejsze kalkulowany jest indeks inseminacyjny. Przykład ilustruje Tabela 1.

Następnym „gorącym” tematem wymagającym analizy jest zagrożenie stada subkliniczną ketozą.

Hodowcy otrzymują z PFHBiPM na raporcie RW 2 informacje o zwierzętach, u których w mleku stwierdzono ponadnormatywną zawartość ciał ketonowych. Oznaczone są atrybutem K!

Wybierając te krowy w systemie Obora Plus (mogą to być K! ostatniej próby - bądź co w tym przypadku bardziej właściwe - z okresu wielomiesięcznego) hodowca może znaleźć średni dzień, w którym problem się pojawia, bądź powraca. Poznamy średnią krowę zagrożoną tym zaburzeniem, jej produkcję, numer laktacji, skład mleka, dynamikę zmian kondycji i cokolwiek jeszcze chcemy.

W efekcie zostanie wskazany moment laktacji, bądź zasuszenia, który pod względem żywieniowym wymaga korekty. Ostatni przykład, który chcę przytoczyć, dotyczy pierwiastek. Będzie on wymagał dodatkowych operacji w arkuszu kalkulacyjnym, ale dane źródło

wygeneruje system Obora Plus.

Postawmy sobie pytanie. Czy jest – a jeśli jest, to jaki – związek pomiędzy wiekiem pierwszego wycielenia, a wydajnością w pierwszej laktacji?

1. Selekcjonujemy krowy ze swojego stada w laktacji 2 i większej (mamy pewność, że wybrane zwierzęta mają zakończoną laktację pierwszą).
2. Tworzymy zestawienie z następującymi kolumnami.
  - Nr kolczyka
  - Wpw
  - Laktacja 305 dniowa lub pełna krótsza (wskazując numer laktacji 1)

Otrzymane zestawienie (fragment poniżej) system eksportuje do EXCELa.

Dalsza wnikliwość analizy zależy już tylko od inwencji osoby pracującej w arkuszu kalkulacyjnym.

Możliwość automatycznego konwertowania zestawień do Excela jest opcją, która daje wręcz nieograniczone możliwości analizy zgromadzonych w systemie danych.

**dr inż. Zbigniew Lach**  
OHZ Osiecinia Sp. z o. o.

Numer kolczyka 1	Data wyci...	Numer	Dni doju	Kg mleka	Kg tłuszczu	% tłuszczu	Kg białka	% białka	Data zak...	Wiek I wy...
PL-0052209-8480-2	2012-02-20	1	305	7625	317	4.15	257	3.37	2012-12-21	740
PL-0052209-8481-9	2012-03-02	1	305	12022	436	3.63	390	3.24	2013-01-01	751
PL-0052209-8483-3	2012-04-14	1	305	12350	338	2.74	403	3.26	2013-02-13	792
PL-0052209-8484-0	2012-03-28	1	305	10526	412	3.92	345	3.28	2013-01-27	775
PL-0052209-8488-8	2012-05-23	1	296	10202	394	3.86	327	3.21	2013-03-15	823
PL-0052209-8489-5	2012-03-13	1	305	8666	435	5.02	297	3.43	2013-01-12	752
PL-0052209-8491-8	2012-05-21	1	305	9500	398	4.19	340	3.58	2013-03-22	813
PL-0052787-4109-9	2012-04-24	1	305	12050	452	3.75	350	2.9	2013-02-23	780
PL-0052787-4119-8	2012-05-10	1	301	12075	338	2.8	362	3	2013-03-07	776
PL-0052787-4123-5	2012-04-17	1	305	10507	443	4.21	370	3.52	2013-02-16	749
PL-0052787-4124-2	2012-04-26	1	305	13110	460	3.51	391	2.98	2013-02-25	756
PL-0052787-4126-6	2012-04-01	1	305	10513	378	3.6	348	3.31	2013-01-31	728
PL-0052787-4127-3	2012-03-23	1	305	12508	408	3.27	434	3.47	2013-01-22	719

Tabela 2.



**ZETO Olsztyn gwarantuje stały rozwój systemu!**  
**Zapraszamy do skorzystania z naszej oferty.**

tel. 89 521-73-21

www.oborasystem.pl,

e-mail: obora@zeto.olsztyn.pl