

農林水産事業からのお知らせ - その103 -

広島県の酪農家の皆様へ

このコーナーでは日本政策金融公庫から、酪農家の皆様の経営に役立つ情報を提供して参ります

TOPIC 口蹄疫の伝播シミュレーター(JSMIN-FMD)の開発

公庫では、農業の最新技術を研究してきた「テクニカルアドバイザー」が、酪農や稲作など、各農業分野の最新技術を「技術の窓」としてまとめ、皆様にご紹介する活動も行っていきます。

口蹄疫の早期封じ込めには、発生時の迅速な防疫対応が重要です。そのためには、地域における感染の広がりやすさを把握し、これに応じた防疫対策を行えるよう、事前に準備することが大切です。

そこで、国内の様々な地域における口蹄疫の感染の広がりや、防疫対応に要する人員や費用の推

定が可能な口蹄疫の伝播シミュレーター (Japan Simulation Model of Infectious animal diseases-FMD: JSMIN-FMD)を開発しました。このシミュレーターは、国や県等の防疫担当者が地域の防疫対策の立案や意思決定に活用できるよう、操作性と汎用性の高いシステムを目指して開発されました。

☆技術の概要

- 1 口蹄疫の感染拡大のシミュレーションを行うため、地域の畜産農家の情報、感染拡大の条件及び防疫対策の条件をシミュレーターに入力します。農場間の感染の広がり、人や車両の移動に伴う伝播と農場間の距離に応じた伝播によって再現されます。
- 2 防疫対策は、感染農場における殺処分、感染農場の周辺農場に対する予防的殺処分、及び周辺農場に対するワクチン接種の3種類を評価でき

ます。防疫対策の条件を変えてシミュレーションを行うことで、様々な防疫対策の効果を比較することができます。

- 3 シミュレーションの結果は、感染拡大の推移がグラフと地図で出力されます(図)。地域内における感染の広がり、地図上に発生農場を示したアニメーション機能で表現されます。また、防疫対応に必要な人員と費用を推定した結果をグラフ表示することもできます。

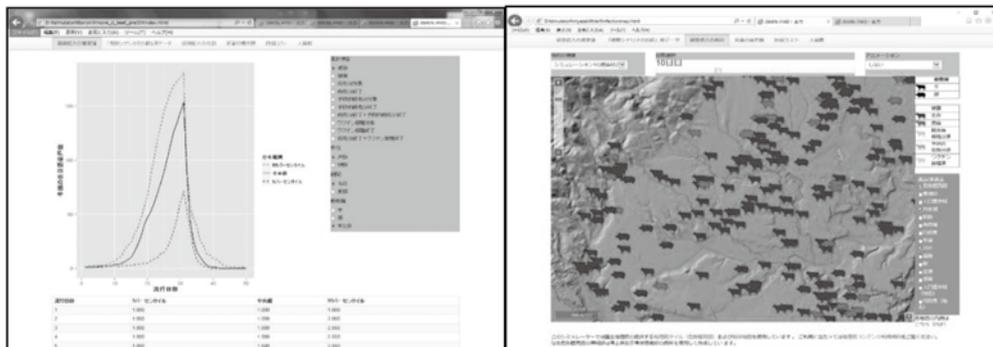


図 伝播シミュレーターの出力画面の例 (左図：感染戸数の推移、右図：感染拡大の地図)

☆活用面での留意点

- 1 口蹄疫の感染拡大は、ウイルスの病原性や感染力、侵入地域の家畜の飼養状況、侵入から発見までの期間など様々な要因の影響を受けます。シミュレーターの結果は、実際に口蹄疫が発生した場合の感染拡大を正確に予測しているわけ

ではないことに留意する必要があります。

- 2 詳細については、農研機構「お問い合わせ窓口」(<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>)までお問い合わせください。

(農研機構動物衛生研究部門 早山陽子)

※詳細については、農林水産省のホームページをご参照ください。

⇒ http://www.maff.go.jp/j/keiei/koukai/hito_nouchi.html

(株)日本政策金融公庫 広島支店 農林水産事業

所在地: 〒730-0031 広島市中区紙屋町 1-2-22 広島トランヴェールビルディング 6階

TEL:082-249-9152 FAX:082-249-9102

○相談窓口も以下の場所で開催しております。

三次相談窓口(3月は7日と22日)

場所:三次農業協同組合本店

庄原相談窓口(3月は8日と23日)

場所:庄原農業協同組合本店

福山相談窓口(3月は9日)

場所:日本政策金融公庫福山支店

※予約制で開催しております。ご来店の際は事前にご連絡をお願いいたします。



搾乳牛率!?

一般社団法人 家畜改良事業団 情報分析センター首席専門役 相原光夫氏

今回は「搾乳牛率」を考えてみたいと思います。搾乳牛率は、稼働率とも呼ばれ、経産牛頭数中の搾乳牛頭数の割合という極めて単純なものです。この単純な値から様々な課題を見出すことができます。

また、搾乳牛率は頭数を数えるだけですから、検定加入していない農家の方でも簡単にチェックすることができます。

1 搾乳牛率とは

搾乳牛率の基本的な考え方は、(搾乳牛頭数) ÷ (経産牛頭数) として計算しています。検定未加入農家の場合はこの方法で十分ですが、検定成績表では、もっと精緻に計算されています。検定成績表では、1カ月を30日とすれば、30日間フルに在籍してはじめて1頭です。月半ばに分娩して15日間しか搾乳していなければ、搾乳牛としては0.5頭と数えます。

2 搾乳牛率の目標値

理想の繁殖成績である分娩間隔380日のときに、乾乳日数60日とすれば、繁殖はきわめて順調ということになります。このときの分娩に季節的な偏りがなければ、搾乳牛率は85%程度(=(380日-60日) ÷ 380日)と計算され、これが目標値となります。この指標は高くとも低くとも好ましくありません。移動13カ月成績のなかで安定して85%を維持することが大切です。

3 搾乳牛率が90%以上のとき

図1に示したような搾乳牛率が高い場合に考えられる課題を列挙します。乾乳で休んでいる牛が少ないのだから、生乳生産として良いことだと考える方もいらっしゃるかもしれませんが、一般的には次に挙げるような課題を内包していることがあります。

【図1】

搾乳牛率(検定成績表1枚目の中央左)

移動 13ヵ月 成績 検定年月日	経産 牛	牛 群 構 成		分娩 頭数	初産 雌
		搾乳 牛	搾乳 日数		
28.08.26	158	142	92	228	11 5 2
28.09.28	161	139	89	219	20 9 14
28.10.19	168	146	89	213	14 7 8
28.11.23	165	138	86	188	19 5 4
28.12.21	171	148	90	183	24 11 9
29.01.25	170	153	93	198	9 1 2
29.02.22	169	151	91	209	3 2
29.03.23	167	144	90	204	16 5 7
29.04.26	165	147	89	210	10 3 5
29.05.24	164	144	90	219	0 3 3
29.06.28	158	142	91	244	5 3 2
29.07.26	164	147	91	238	19 10 14
29.08.23	165	146	92	238	8 4 4
平均・計	157.2	147.1	90	213	150 62 72
前年成績	147.9	138.0	91	216	136 49 67

●課題①分娩間隔の長期化

1頭1頭の分娩間隔が長期化すると搾乳牛率は高くなります。牛群のほとんどの牛を搾乳しているにもかかわらず、1頭1頭の泌乳量は少なく、搾乳の生産性が低くなるのが懸念されます。図1では、平均搾乳日数が200日を越えていることから繁殖成績が悪化

していると考えられます。

●課題②繁殖障害等による淘汰牛の増加

受胎していない場合、乾乳を迎えずに淘汰される牛が増えるので、搾乳牛率が高くなります。妊娠牛が少なくなると問題です。

●課題③不十分な乾乳期間の短縮化

乾乳期短縮法も提唱されているので、それを実践されているのであれば問題はありません。しかし、分娩予定日を失念し、次産分娩の間際にあわてて乾乳するケースが増加しているのであれば好ましくありません。

●課題④初産牛比率の増加

2産、3産の牛群割合が少なければ、乾乳の牛も少ないこととなります。これは課題②と連動して発生します。すなわち、後継牛を確保出来ず淘汰されるため、初産牛導入が増える結果につながります。図1では、特に年間の分娩数150頭中62頭が初産牛で40%を超える高い初産牛率となっています。

4 搾乳牛率が80%未満のとき、または年を通して上下が極端なとき

●課題①乳房炎等の治療

周産期病や乳房炎等の治療のため早期に乾乳してしまう牛が多い場合は、搾乳牛率も低下します。

●課題②夏季の繁殖成績

夏季の不受胎により繁殖成績が良くないと、持ち越した分が秋から冬に一斉に受胎し、夏から秋の分娩頭数が相対的に増えることがあります。このことに伴い搾乳牛率は春に90%以上、秋に80%未満と乱高下することがあります。年間を通じて安定させるような飼養管理や繁殖管理が重要となります。

5 広島県平均

参考として図2に都府県と広島県の搾乳牛率の推移を示しました。広島県全体として、搾乳牛率が高めであることから分娩間隔等の課題が見えます。また、春先の4月ごろに搾乳牛率が90%、夏から秋に86~87%となることから、夏季の繁殖成績にも課題があるようです。

【図2】

搾乳牛率の推移
(平成28年12月~平成29年12月)

移動 13ヵ月 成績 検定月	都府県 広島県	
	搾乳 牛率	搾乳 牛率
12	85%	86%
1	86	87
2	87	88
3	88	89
4	89	90
5	88	89
6	87	89
7	85	86
8	84	86
9	84	87
10	84	87
11	84	86
12	85	87
平均・計	86	88
前年成績	86	87

ご自分の検定成績表と見比べてみてください。