



解説

新しい牛群検定成績表について(その57)

— 生涯一日乳量 —

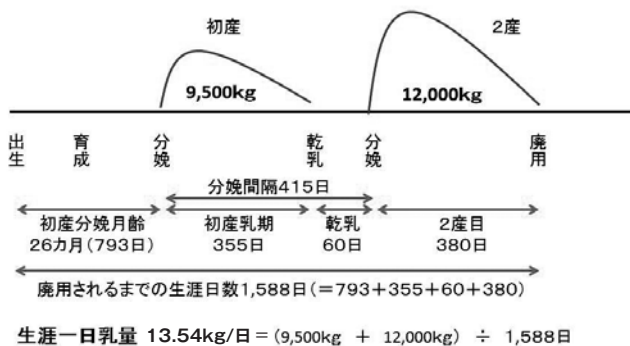
情報分析センター 部長 相原 光夫

今回は、生涯一日乳量について紹介します。生涯一日乳量とは、最終的には、「生涯に生産した乳量の全部÷廃用時の日齢」で計算して確定する値です。定義に「廃用時」という言葉が入っていますが、考え方は現役の乳牛の飼養管理の指標としても利用できるものです。そればかりか、自家生産した育成牛には、欠かすことの出来ない大事な指標のひとつでもあります。初妊牛の高値が続いており、自家生産に関心が高まっています。導入牛中心から自家生産牛中心に経営を切り替えた農家の方は、是非ともご確認ください。

1 生涯一日乳量とは？

図1は2産目で淘汰となった牛の生涯一日乳量の計算例で、育成期や乾乳期も含めて計算するのが最大の特徴です。対象牛を飼育することで得られる経済効率を示す数値で、もちろん高い数値であることが求められます。生涯一日乳量は、一般に繁殖成績が良好な長命連産であればあるほど高い数値を示します。しかし、その利用には注意が必要です。計算式の特徴上、育成期や乾乳期が短い場合も数値が高くなってしまいます。これらは一概に短ければ良いというものではないことは言うまでもありません。このような点を注意しながら活用する必要があります。

図1
生涯一日乳量の計算例



2 飼養管理への応用

さて、前述のように計算で求められる生涯一日乳量は廃用までの長い日数を要し、廃用してから「あの牛

は経済性が高かったのか」と判明しても、時既に遅しです。

そこで、生涯一日乳量の考え方を踏襲して飼養管理に活かす方法を図2に示したA農家の検定成績表を使って紹介します。矢印をつけた初産の平均305日乳量10,095kgが経済的に効率の高いものかどうかを検討してみたいと思います。

(1) いろいろな乳量

図2の拡大表示された乳量は、検定成績表の最終ページに表示される個体累計成績の最下段に表記される産次別の305日乳量（実量または期待量）です。月一度、検定立会の際に乳量計（ミルクメーター）により測定したものを検定日乳量と言います。その検定日乳量をおおよそ10回分（10カ月）を用いて、分娩から305日間毎日の合計の乳量を推計したものが、「305日

図2

A農家の検定成績表 (個体累計成績)の最下段

A農家の初産305日乳量10,095kgは、一見、全国平均8,627kgより優れていますが？

産次別	累計頭数	305日乳量	平均	最高乳量	乳量	乳質	無脂固形分率	305日実量または期待量	乳量	補正乳量	乳質	無脂固形分率		
初産	13	13	2-7	221	7414	411	358	343	90	10095	11742	350	347	916
2産	15	13	3-10	246	6894	404	383	353	908	9221	9772	376	353	912
3産以上	25	23	6-7	257	8723	466	369	334	880	10758	10928	365	337	888
平均	53	49	4-10	245	7884	435	370	341	894	10175	10837	364	343	901

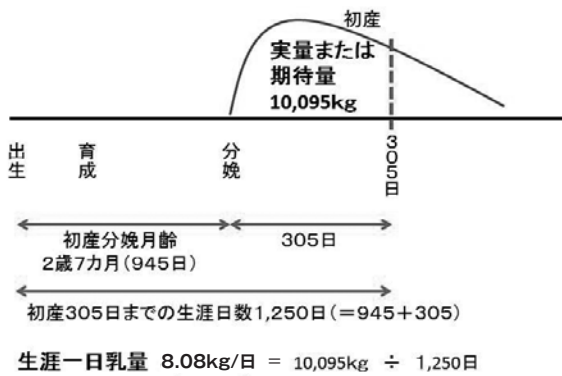
実量」です。分娩後305日に至らない牛の場合は、305日までの乳量を予測し「305日期待量」と表記します。

(2) 初産305日までの生涯一日乳量

生涯一日乳量の考え方を、A農家の初産の平均305日乳量に当てはめてみたのが、図3です。「生涯」という言葉に違和感がありますが、要は初産305日の時点の日齢で乳量を割り算するというものです。「日齢あたり乳量」と言った方が適切かも知れませんが、ここでは「生涯」で統一して記します。結果は図3に示した通りです。A農家の初産牛は、生まれてから1,250日目までに1日あたり8.08kg/日の乳量を生産していることになります。

図3

<A農家>
初産305日までの生涯一日乳量の計算



(3) 全国平均の生涯一日乳量

図4は、産次別の305日乳量の月齢による頭数分布を記したものです。初産牛は24.9カ月齢で分娩し、305日乳量が8,627.9kgです。この数値から前述と同様の考え方で生涯一日乳量の全国平均を計算した結果が図5となります。生涯一日乳量の全国平均は8.11kg/日という結果なので、前述のA農家の8.08kg/日は、全国平均より僅かに低いという結果です。

図4

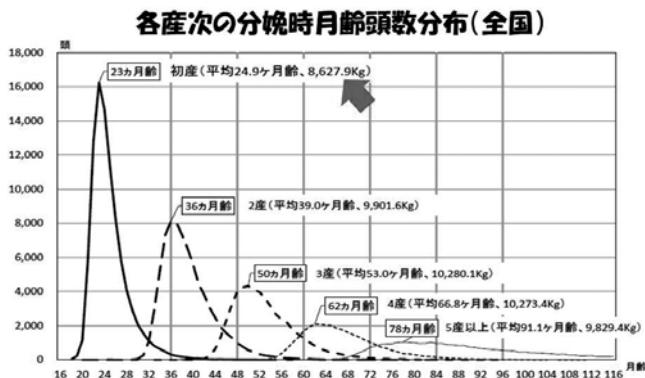
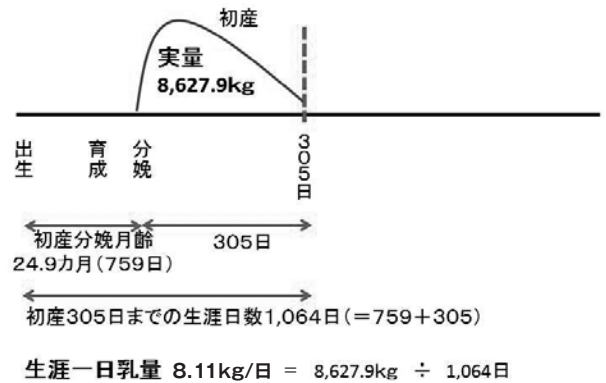


図5

<全国平均>
初産305日までの生涯一日乳量の計算

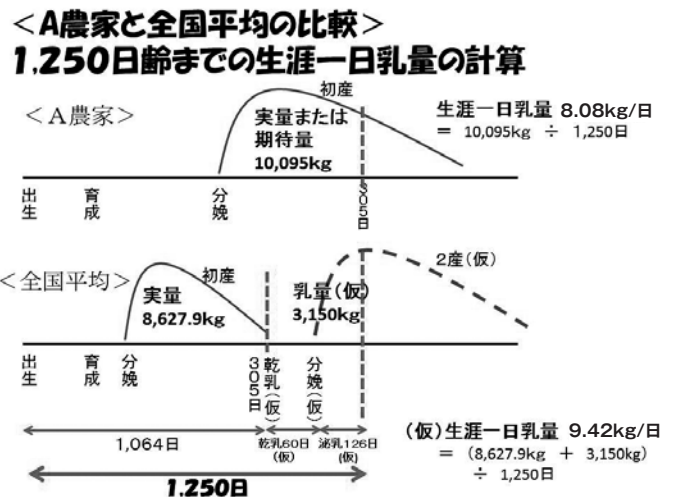


(4) 日齢を考慮すると…

全国平均の初産305日までの日数は1,064日で、A農家の1,250日より186日(約6カ月)も短く、このままの単純比較では十分とは言えません。A農家の1,250日を月齢に換算すると41カ月齢に相当し、図4をみると多くの牛は2産目を分娩している月齢となります。そこで、仮に乾乳60日で2産目の泌乳が126日間行われと仮定してみます。1日25kgと少な目の乳量だったと仮に見積もって計算したものが図6になります。仮定に過ぎませんが、この場合の生涯一日乳量は9.42kg/日となります。A農家の初産牛の乳量は明らかに低いこととなります。

このように、産次別の305日乳量を利用する際は、分娩時月齢を考え合わせなければなりません。A農家の初産牛は一見、1万キロ越えの高能力に見えますが、生涯一日乳量では全国平均を下廻る初産牛となります。

図6



(5) 飼養管理

ここで紹介した生涯一日乳量の計算は、先に記したとおり初産牛各個体の305日実量または期待量がベースとなっています。305日実量は分娩後約10回も検定を行わなければならない、分娩後約10カ月後に表示されます。期待量は予測量なので分娩後2回の検定、すなわち分娩後約2カ月後に表示され、実量よりもずっと早く表示されます。言い方をかえると、分娩後2カ月後には、初産の生涯一日乳量が判明しますので、経済的に効率の良い牛かどうか早めに見極めることができます。

もし、大半の初産牛が、低い生涯一日乳量であれば、初産分娩月齢が遅いことが考えられます。初産分娩月齢は図4に示したとおり平均は24.9カ月齢ですが、最頻値は23カ月齢となり、15カ月齢位までに人工授精を済ませ妊娠させる必要があります。そのためには、育成牛の飼養管理が重要となり、十分な発育を促さなければなりません。

生涯一日乳量が低く出てしまった牛については、2産以降の繁殖成績が良くなるように発情発見、適期授精に努めて下さい。初産分娩月齢が遅かった牛は、2産以降も繁殖成績が長くなる傾向があると言われていますので、一層の注意が必要です

3 生涯一日乳量の注意点

(1) 自家生産牛？導入牛？

都府県では、牛舎スペースや労働の問題で、搾乳牛を導入し搾乳牛中心で経営をされている農家もあります。導入牛中心の場合、今回紹介した生涯一日乳量という考え方には注意が必要です。もし、初妊牛導入するならば、同じ価格であれば、多少の月齢が進んでいるとしてもフレームサイズの大きな牛の方が初産からの搾乳量の点でも期待が持てるからです。なお、導入牛については生涯一日乳量の考え方はあてはまりません。

(2) 遺伝的改良

冒頭にも記しましたが、生涯一日乳量は、経済的に効率の良い牛かどうかを見る指標です。ですから、人工授精を行い際の、後継牛生産か、交雑種生産かを決めるような改良の指標にはなり得ません。遺伝的改良には、改良情報を用いてください。

(3) 年間305日成績

検定成績表の1枚目にあたる「牛群成績」の中央

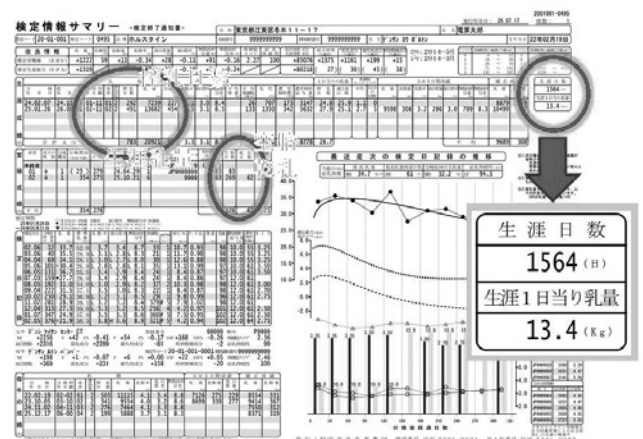
に、「年間305日成績」が記されています。この成績は、240～305日を経過した牛の集計であり、期待乳量が含まれていません。期待乳量が含まれなければ、分娩後305日以下で搾乳している現役の初産牛のほとんどが年間305日成績の対象外となるため、前述のような飼養管理に役立てる活用には向きません。

(4) 検定情報サマリー

検定牛が分娩または乾乳報告する都度に発行される図7の検定情報サマリーには今回紹介した生涯一日乳量が表示されています。この数値は、どちらかというところ冒頭で示した本来の生涯一日乳量に近いものです。最終乳期までの生涯一日乳量が表示されています。丸印を付けておきましたが、分娩時月齢や搾乳日数、乾乳日数なども表記されるので、生涯一日乳量が低かった場合に、その原因の追及に利用出来ます。

図7

検定情報サマリーにおける生涯一日乳量の表示



4 さいごに

生涯一日乳量は、繰り返しになりますが、その計算式の特徴から、初産分娩時月齢や乾乳日数など短いほど良いという誤解を生むことがあります。初産分娩は、やはり十分な発育を伴うものでなければなりません。また、乾乳期半減法なども提唱されていますが、これも十分に科学根拠に基づいた計画的なものでなければなりません。

このように、生涯一日乳量は、注意点の多い技術指標ではありますが、周産期病など罹患しない健康で高乳量と良好な繁殖が生涯にわたって達成されたときに、高い数値を示すものであり、活用頂きたい指標のひとつです。