

近交回避のための新しい情報を提供開始しました
～牛群近交回避頭数～

(一社)家畜改良事業団

乳用牛群検定ではこれまで近交について、いろいろな情報を提供してきました。しかし、1頭1頭の雌牛について、近交を避けて種雄牛を選定していくことはとても大変な作業になります。そこで、当団では牛群でまとめて産次ごとに近交回避を検討できる「牛群近交回避頭数」を新たに開発し、牛群検定農家に無償で利用できるようにしました。

図1に示したとおり牛群近交回避頭数とは、ある1頭の種雄牛を牛群全頭に交配した場合に何頭が近交係数6.25未満となるかをパーセントで表示したものです。牛群検定では、この牛群近交回避頭数を未経産、初産、2産以上の産次別に計算しました。対象となる雌牛は、血統登録されている牛群検定実施牛です。また、対象となる種雄牛は、総合指数(NTP)TOP40の国内種雄牛となります。

このように計算した牛群近交回避頭数を、牛群検定農家に提供している繁殖台帳Webシステム上で交配種雄牛情報として一覧表示します。図2はある農家に繋養されている68号牛における交配種雄牛情報です。この例では上段の総合指数順でも、下段の耐久性成分でも種雄牛Cが68号牛に対する近交を避けた適切な交配と判断できます。

しかし、牛群全体で見たときは、上段での種雄牛Bは牛群近交回避頭数の各産次に○印がついており、この農家の飼養頭数の60%に種雄牛Bを利用できることがわかります。すなわち、種雄牛Bは68号牛には交配できませんが、農家としては利用しやすい種雄牛であることがわかります。下段の場合も同様に種雄牛Jや種雄牛Gが利用しやすい種雄牛と言えます。

牛群近交回避頭数は、システム上20～80%で設定できます。当然、小さい値を設定すれば沢山○印が表示され、大きな数字を設定すれば○印は少なくなります。もし、80%と設定しても○印が表示されれば、牛群内のほとんどの雌牛に利用できる大変利用しやすい種雄牛と言えます。このように牛群近交回避頭数は、牛群全体での近交回避を検討できる新たな技術指数です。

なお、繁殖台帳WebシステムとはパソコンやiPad、スマートフォンで操作できるシステムで、北海道から沖縄まで牛群検定農家や検定組合であれば誰でも無料で利用できます。また、本システムで用いられる近交係数は(社)日本ホルスタイン登録協会において計算されたものです。

詳細については、当団ホームページに7分間程度のビデオを公開して解説しています。「繁殖台帳Webシステム」で「検索」プロモーションビデオ(動画)応用編5
<http://liaj.lin.gr.jp/japanese/cd/cd-info.html>

問い合わせ

(一社)家畜改良事業団

電子計算センター

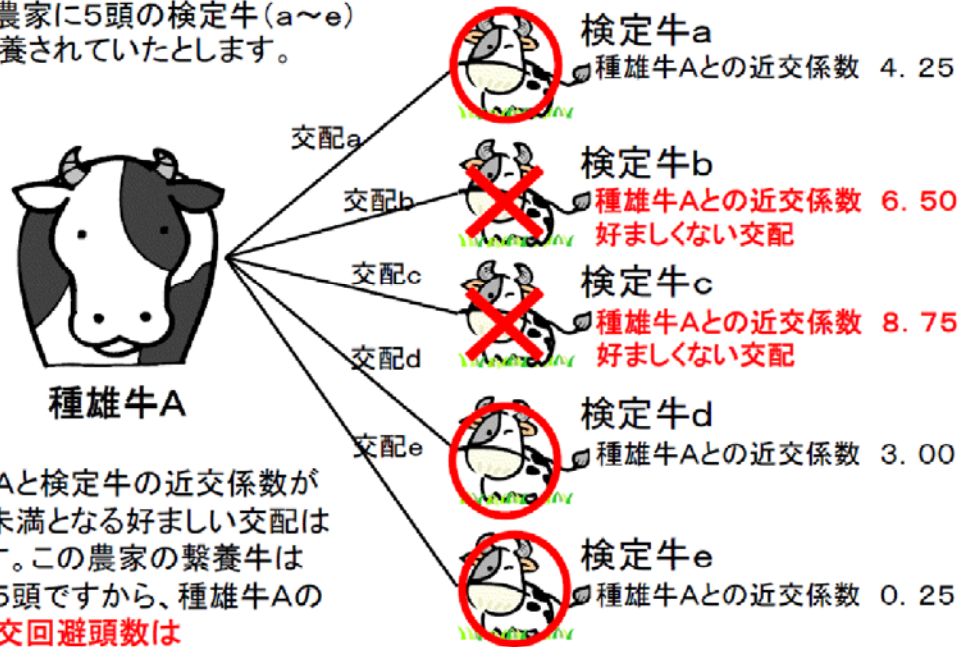
TEL 03-5621-8921

Eメール toiawase@liaj.or.jp

(図1)

牛群近交回避頭数とは？

ある農家に5頭の検定牛(a~e)が繋養されていたとします。



種雄牛Aと検定牛の近交係数が6.25未満となる好ましい交配は3頭です。この農家の繋養牛は全部で5頭ですから、種雄牛Aの牛群近交回避頭数は $3頭 \div 5頭 = 60\%$ となります。

(図2)

交配種雄牛情報

2013-8月 牛群検定農家コード 20-01-001

牛コード 0068 個体識別番号 99999 9999 9

牛コード0068号に国内種雄牛Top40を交配した場合の近交係数

総合指数(NTP)の優秀な種雄牛を牛コード0068号に交配したい場合は種雄牛Cが近交も低く適切です。

順位	略号	牛群近交回避頭数(60%)			近交係数	種雄牛情報(EBV)						
		未経産	初産	2産以上		NTP 並び順	産乳成分	耐久性成分	疾病繁殖成分	長命連産効果(円)	乳代効果(円)	Milk(kg)
1	種雄牛 A	-	-	○	6.37	+3,808	+3,253	+522	+33	+95,344	+174,787	+2,000
2	種雄牛 B	○	○	○	6.39	+3,763	+3,344	+502	-83	+69,706	+184,326	+2,399
3	種雄牛 C	○	-	○	5.97	+3,751	+3,046	+692	+13	+103,260	+168,775	+2,066
4	種雄牛 D	-	-	○	6.15	+3,664	+3,503	+146	+15	+109,944	+187,731	+2,071
5	種雄牛 E	-	-	○	6.25	+3,427	+2,821	+623	-17	+85,940	+163,428	+1,988
6	種雄牛 F	-	-	-	6.65	+3,354	+2,840	+505	+9	+67,316	+165,585	+2,270
7	種雄牛 G	○	○	○	5.25	+3,322	+2,619	+692	+11	+109,431	+104,490	+956
8	種雄牛 H	-	-	○	5.44	+3,307	+2,733	+594	-20	+82,698	+178,884	+2,152
9	種雄牛 I	-	-	-	10.05	+3,257	+2,662	+447	-52	+84,650	+146,127	+1,620
10	種雄牛 J	○	○	○	7.16	+3,205	+2,392	+736				

どちらも種雄牛Cが適切に見えますが…？

ワンタッチで耐久性成分に並べ替え

乳器や肢蹄を改良する耐久性成分の優秀な種雄牛を牛コード0068号に交配したい場合も種雄牛Cが近交も低く適切です。

順位	略号	牛群近交回避頭数(60%)			近交係数	種雄牛情報(EBV)						
		未経産	初産	2産以上		NTP	産乳成分	耐久性成分 並び順	疾病繁殖成分	長命連産効果(円)	乳代効果(円)	Milk(kg)
20	種雄牛 T	-	-	○	7.46	+2,888	+1,919	+932	+37	+66,465	+134,287	+1,984
37	種雄牛 k	○	-	○	7.46	+2,636	+1,777	+522	-63	+74,418	+132,669	+1,939
40	種雄牛 n	○	-	○	6.72	+2,573	+1,814	+781	-22	+49,530	+94,277	+1,159
10	種雄牛 J	○	○	○	7.16	+3,205	+2,392	+736	+77	+79,096	+130,762	+1,684
3	種雄牛 C	○	-	○	5.97	+3,751	+3,046	+692	+13	+103,260	+168,775	+2,066
7	種雄牛 G	○	○	○	5.25	+3,322	+2,619	+692	+11	+109,431	+104,490	+956
15	種雄牛 o	-	-	○	5.12	+2,966	+2,232	+665	+109	+132,157	+151,870	+2,037
27	種雄牛 a	-	○	○	5.78	+2,789	+2,109	+637	-7	+57,165	+115,409	+1,449