

2001-I 乳用牛評価からの変更事項について

家畜改良センター
技術部 情報分析課

A T法による検定データの採用などをふまえ、第6回アニマルモデル評価技術検討会(平成12年12月18日開催)では、データ採用条件についての技術的検討が行われました。

この結果、2001-I 乳用牛評価より、

- ① A T法データの採用
- ② 種雄牛評価への移動後データの採用
- ③ 血縁構築の見直し(2代祖までの遡り)
- ④ 遺伝グループを変量効果に

といった変更が行われます。また従来、種雄牛評価値とは別途計算していた雌牛評価値について、種雄牛と同時に評価値が得られたものはこれを用い(公式評価値)、得られなかったものについてのみ条件をゆるめて再計算した結果を用いることにします。

詳細は次のとおりです。

1. 遺伝的能力評価におけるデータ採用条件

旧種雄牛評価 → 種雄牛、雌牛同時評価

・採用条件を厳しくして、種雄牛、雌牛の両方についてより精度の高い評価値(公式評価値)を得るための評価です。その結果は改良情報として広く活用することが望めます。

① 検定牛の採用条件

- a. ホルスタイン種
- b. 父牛が明らか
- c. 初産分娩月齢 20 ~ 35 カ月
- d. 初産記録が②を満たし採用されること

② 記録の採用条件

・2回搾乳の従来法(A4法)の場合

- e. 初産から5産までの公式検定記録
- f. 立会検定(検定員による検定)
- g. 乳期を終了し検定日数が240日以上。あるいは検定中で立会5回以上。
- h. 搾乳日数が305日未満で検定途中の場合は欠測がないこと
- i. 同一管理グループ(牛群・年次・産次グループ)に同期牛が存在すること

・3回搾乳の従来法(A4法)の場合

- e. f. は2回搾乳の従来法に同じ
- g. 乳期を終了し検定日数が240日以上。あるいは検定中で搾乳日数が305日以上。

- h. 1 乳期を通じて 3 回搾乳
 - i. 同一管理グループに同期牛が存在し、同期牛の記録はすべて 3 回搾乳（2 回搾乳と 3 回搾乳が混在する場合には 2 回搾乳の記録のみ採用）
- ・ 2 回搾乳の A T 法の場合（1 乳期中に 1 回でも A T 法による検定が混在した場合には、この扱いとする）
 - e. f. は 2 回搾乳の従来法に同じ
 - g. 検定記録の欠測がないこと
 - h. 乳期を終了し検定日数が 240 日以上。あるいは検定中で搾乳日数が 305 日以上。
 - i. 同一管理グループに同期牛が存在すること
 - j. A T 法による検定は、規則性を持って午前午後交互に繰り返されていること
 - k. 乳量比率の確認により、一定の精度が保たれていること
- ※ A T 法による検定結果については、その元となる検定日記録が午前または午後の記録から推定したものであることから、従来法（A 4 法）による記録に比べその精度が低下するので、従来法より低い重みをつけて評価に採用する。

このように 3 回搾乳記録および A T 法による 2 回搾乳記録については、従来法による 2 回搾乳より厳しい条件を満たさなければ種雄牛評価に用いることができないので、後代検定娘牛を飼養している農家で従来法による 2 回搾乳以外の搾乳形式をとる場合には注意が必要です。

なお、検定日数が 305 日以上の場合には 305 日までの記録を、240 ～ 304 日の終了記録の場合には終了までの実記録を、305 日に達しない検定途中の記録は拡張係数により 305 日に拡張して採用します。また、一度拡張記録として採用になり、その後別の農家に移動したことが確認されたものについては、農家をまたがった記録ではなく一度採用された拡張記録を評価に採用します。

旧雌牛評価 → 雌牛再計算

- ・ 雌牛についてはより多くの牛群検定参加牛の評価値を計算するため、公式評価値の出なかった雌牛の評価値を得るために、採用条件をゆるめた再計算をおこないます。
- ・ 評価精度は、公式評価に比べて劣ることに注意が必要です。

① 検定牛の採用条件

- a. ホルスタイン種
- b. 父牛が明らか

② 記録の採用条件

- ・ 従来法（A 4 法）の場合
 - c. 初産から 5 産までの公式検定記録
 - d. 乳期を終了し検定日数が 240 日以上。あるいは検定中で立会 5 回以上
 - e. 搾乳日数が 305 日未満で検定途中の場合は欠測がないこと
 - f. 同一管理グループに同期牛が存在すること
- ・ A T 法の場合（1 乳期中に 1 回でも A T 法による検定が混在した場合には、この扱いとする）

c. ～ f. は従来法と同じ

g. 乳量比率の確認により、一定の精度が保たれていること

こうした条件設定により、初産検定成績を有しない検定牛や継続的でない3回搾乳牛、自家検定牛及び検定の交互性が保てなかったり欠測があったAT検定牛についても評価値が計算されます。

なお、検定日数が305日以上の場合には305日までの記録を、240～304日の終了記録の場合には終了までの実記録を、305日に達しない検定途中の記録は拡張係数により305日に拡張して採用します。また、一度拡張記録として採用になり、その後別の農家に移動したことが確認されたものについては、農家をまたがった記録ではなく一度採用された拡張記録を評価に採用します。

2. 血縁と遺伝グループ

既知の血縁情報のなかから、記録が採用された検定牛から2世代祖先の個体までを識別します。当該検定牛の母が記録を持つ検定牛であればそこからさらに2世代祖先までは識別されることとなり、検定牛が続く限りは血縁は祖先にさかのぼってつながってゆきます（必ず2代で終わり、という訳ではありません）。

3. AT法記録の重み付け係数

305日累計乳量、乳脂肪量、乳蛋白量、無脂固形分量に対して、以下の重み付け係数を用います。

AT法記録に対する重み付け係数

	泌乳形質			
	乳量	乳脂肪量	無脂固形分量	乳蛋白量
係 数	0.95	0.81	0.95	0.95