

[成果情報名]子牛市場上場時の発育形質は子牛市場価格および枝肉形質に係る

[要約]子牛の市場価格と発育形質との関係は、日齢体重が最も高く、次いで上場体重、腹胸囲差、体高および体重体高比の順に高い。また枝肉重量と発育形質との関係では、日齢体重、体高、腹囲、胸囲などに中程度から高い相関が、腹胸囲差などに低い相関がある。

[キーワード]子牛市場価格、発育形質、枝肉形質、腹囲、胸囲

[担当]宮城畜試・酪農肉牛部・肉牛チーム

[代表連絡先]電話 0229-72-3101

[区分]東北農業・畜産飼料作

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

本県では黒毛和種牛において、子牛市場成績等の情報と肥育牛の枝肉情報を結びつけた宮城県肉用牛データベースを構築し、新たな種雄牛能力評価法の開発、交配指針および飼養管理技術の向上に向けて検討し情報発信している。しかし、子牛市場上場時の発育値については体重以外に情報はなく、その他の発育形質については十分に検討できていない。そこで本研究では、子牛市場上場時に測定した体高、十字部高、胸囲、腹囲等の発育形質と子牛市場価格および肥育牛の枝肉形質との関係について調査する。

[成果の内容・特徴]

1. 重回帰分析から、子牛標準化価格（注1）への寄与は日齢体重（注2）が最も高く、次いで上場体重、腹胸囲差（注3）、体高および体重体高比（注4）の順に高い（表2）。
2. 単相関係数では、枝肉重量に対し日齢体重、体重、十字部高、体重体高比、体高、腹囲、胸囲および体高正常発育値（注5）に中程度から高い相関が、同様に腹胸囲差および胸囲正常発育値（注5）には低い有意な正の相関がみられる（表3）。
3. 子牛標準化価格や枝肉重量に寄与する発育形質項目については、農家や種雄牛等の要因が関与する（表1）。
4. 発育形質項目の中でも、現状で飼養管理に利用されていない「腹胸囲差」も子牛市場価格において重要であることから、上場時の目標値を定めることを推奨する。この目標値の一指標（平均値～平均値+0.5 σ (+1.5 σ)値以上)としては、去勢が22～25(30)cm以上、雌が21～24(29)cm以上である。

※（注1）：(セリ価格－市場開催月平均セリ価格)/市場開催月平均セリ価格の標準偏差、（注2）：上場体重/日齢、（注3）：腹囲－胸囲、（注4）：体重/体高、（注5）：全国和牛登録協会の黒毛和種正常発育曲線による各発育値

[成果の活用面・留意点]

1. 生産者や農業改良普及センター、農協等の畜産関係機関・団体において、子牛の飼養管理の参考情報として利用できる。
2. 子牛市場価格には育種価等が、また肥育牛の枝肉形質には多様な環境要因も影響するので注意が必要である。

[具体的データ]

表1. 子牛市場上場時の発育形質等の分散分析による要因効果 (n.=4,565)

	日齢	上場 体重	セリ 価格	標準化 価格	日齢 体重	体重 単価	日齢 単価	体高	十字 部高	体重体 高比	胸囲	腹囲	腹胸 囲差	腹胸 囲比
上場年月	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	n.d.	**	**	**
農家	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
地域	n.d.	n.d.	**	*	n.d.	**	**	n.d.	+	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
種雄牛	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
生年月	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	n.d.	**	**	*
性	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	n.d.
産次	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	*
母体型得点	n.d.	**	**	**	**	n.d.	**	**	**	**	**	**	n.d.	n.d.

※体重単価:セリ価格/上場体重、日齢単価:セリ単価/日齢、腹胸囲比:腹囲/胸囲、**p<0.01、*p<0.05、+p<0.1、n.d.:有意性なし

表2. 子牛の標準化価格に対する各発育形質による重回帰分析 (Stepwise法)

ステップ	変数の 追加	取り込んだ 変数の数	偏回帰 決定係数	モデル回帰 決定係数	Cp統計量	F値	Pr > F
1	日齢体重	1	0.4271	0.4271	380.027	3401.98	<.0001
2	上場体重	2	0.0213	0.4484	198.459	176.03	<.0001
3	腹胸囲差	3	0.0130	0.4614	88.5277	109.89	<.0001
4	体高	4	0.0065	0.4679	34.5069	55.66	<.0001
5	体重体高比	5	0.0038	0.4716	4.0784	32.44	<.0001

Cp統計量: MallowsのCp統計量(できるだけ少ない独立変数で説明できるモデル)

表3. 子牛市場上場時の発育形質値と肥育牛の各枝肉形質との関係 (n.=1,440)

	子牛市場上場時の発育値											
	上場体重	日齢体重	体高	十字部高	胸囲	腹囲	体 重 体 高 比	体高十字 部高差	腹胸囲差	腹胸囲比	体高正常 発育値	胸囲正常 発育値
枝肉重量	0.703 **	0.723 **	0.625 **	0.627 **	0.519 **	0.552 **	0.638 **	0.030	0.231 **	0.147 **	0.564 **	0.384 **
ローズ芯面積	0.284 **	0.293 **	0.217 **	0.224 **	0.215 **	0.235 **	0.269 **	0.029	0.105 **	0.074 *	0.211 **	0.194 **
バラ厚さ	0.425 **	0.432 **	0.296 **	0.265 **	0.341 **	0.364 **	0.417 **	-0.074 *	0.153 **	0.099 **	0.278 **	0.279 **
皮下脂肪厚さ	0.099 **	0.075 *	-0.003	-0.010	0.136 **	0.111 **	0.124 **	-0.019	0.010	-0.008	0.042	0.188 **
歩留	-0.032	-0.022	-0.050	-0.054 +	-0.031	-0.015	-0.021	-0.013	0.014	0.023	-0.047	-0.025
BMS No.	0.074 *	0.081 **	0.021	0.008	0.095 **	0.123 **	0.084 **	-0.036	0.075 **	0.064 *	0.032	0.106 **

※体高十字部高差:十字部-体高、数値は各形質間の単相関係数、**:p<0.01、*p<0.05、+p<0.1

(石黒裕敏)

[その他]

研究担当者: 石黒裕敏、渡邊智、青沼達也

発表論文等: 平成30年度宮城県畜産試験場試験成績書(平成30年秋発行予定)