

畜試情報



No.12

福井県畜産試験場 奥越高原牧場 嶺南牧場

肉牛バイオ研究G

稲発酵粗飼料用品種は北陸193号、はまさり、リーフスター!

目的

稲発酵粗飼料を利用推進するために、本県における専用品種の生育性と収量性を検討し、有望品種を選抜する。

方法

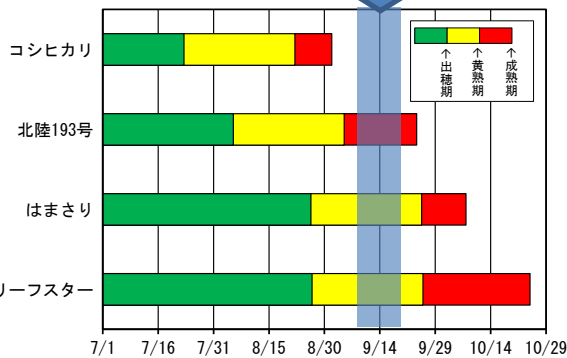
飼料用14品種、食用5品種の生育性、出穂期、黄熟期、成熟期、収量、糖含量、発酵品質を調査しました。

結果

福井県に適する稲発酵粗飼料用専用品種は北陸193号、はまさり、リーフスターです。また、発酵品質を高めるため、出穂後の糖含量が再び高くなり、サイレージ調製の適水分60%となる出穂後30日(ほぼ黄熟期)を目安に収穫することが重要です。



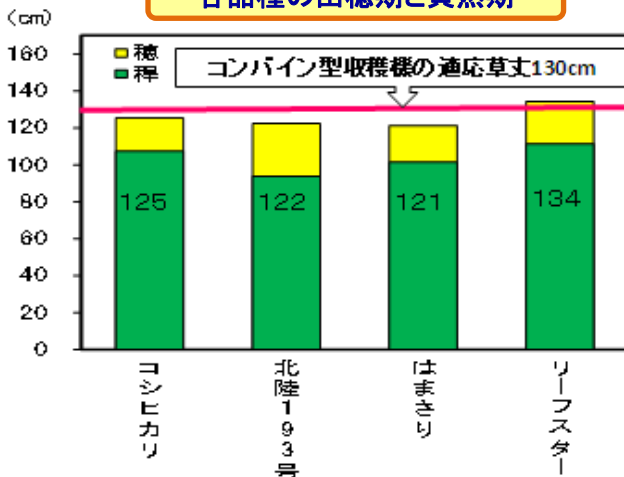
北陸193号は食用遅植えコシヒカリ(5月中旬移植し9月中旬収穫)の刈取前に収穫でき、はまさり、リーフスターは食用遅植えコシヒカリの刈取後に収穫できます。



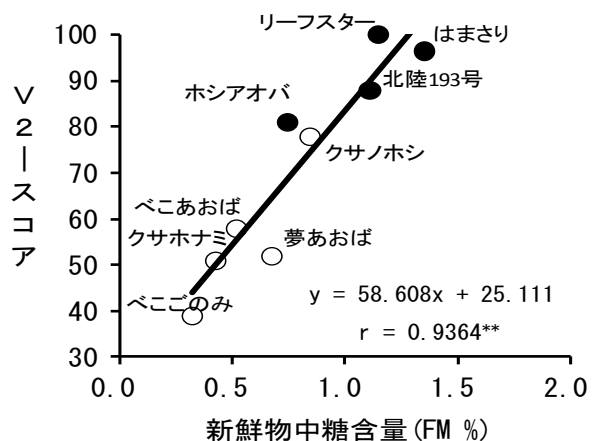
各品種の出穂期と黄熟期



稲発酵粗飼料用稲の収穫



収穫時の品種別全長と収穫機適応草丈の比較



糖含量とV2スコアの関係



目的: 乾乳後期の分娩前乳汁を用いた乳房炎診断とそれに対する治療が、分娩直後の乳房炎を低減させる技術として有効かつ安全なものとして利用できるかを検討する。



結果: ① 分娩予定1週間前乳汁の粘稠性とCMT検査を行うことにより、分娩前の乳房炎判定が可能となる。
② 異常乳(水様状または初乳状でCMT陽性)の場合は、分娩前治療により、分娩直後の乳房炎の低減が期待できる。

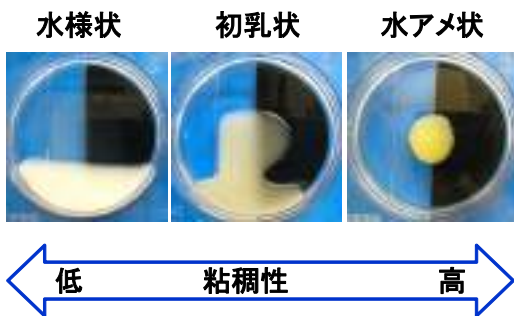


写真1 分娩前乳汁の粘稠

※分娩前乳汁の粘稠性は水様状、初乳状、水アメ状に分類される。

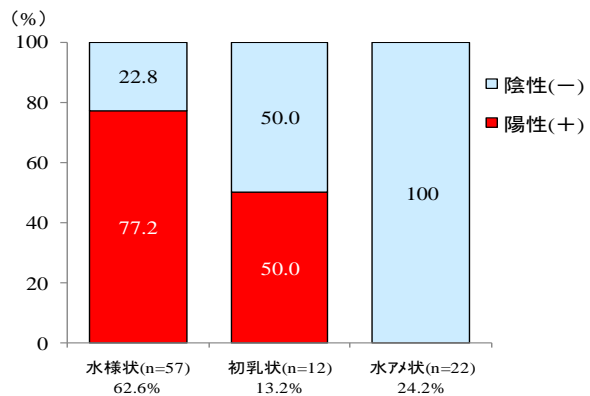


図1 分娩前乳汁の粘稠性とCMT検査の関係

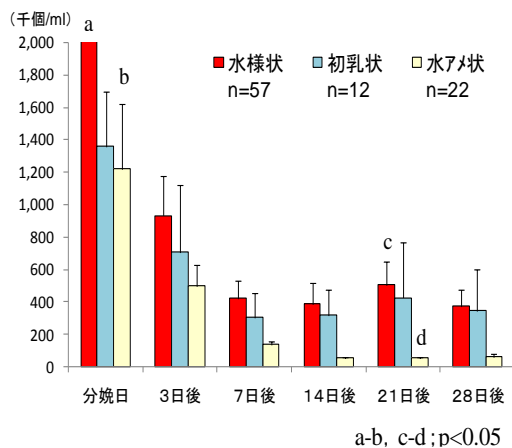


図2 分娩前乳汁の粘稠性と体細胞数の推移

※体細胞数は、水アメ状の乳汁が他に比べ低く推移した。
水アメ状乳汁が正常

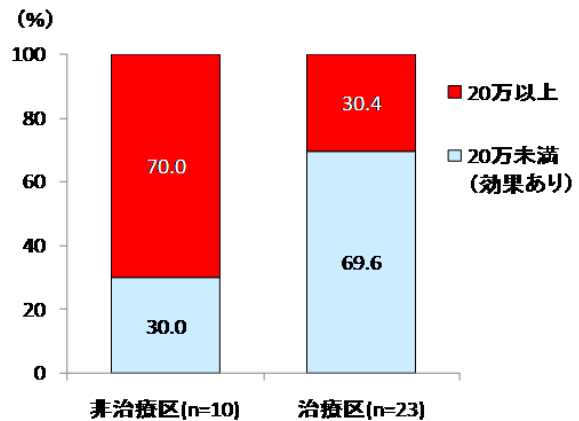


図3 分娩前治療の効果 (分娩14日後の体細胞数で判定)

※分娩14日後の体細胞数20万以下の割合は、非治療区30%に対して治療区では69.6%となり改善がみられた。

結果

③ 分娩前乳汁の採取から分娩日までの間に、採材が原因による漏乳の発生や乳房異常を呈した分房は見られなかった。



腔内留置型ホルモン製剤を活用した 不受胎牛の早期発見と人工授精の効率化への取り組み

- はじめに** 牛の空胎期間を短縮し、子牛を効率的に生産するためには、人工授精で不受胎であった牛の再発情をできるだけ早く発見し、人工授精を行うことが重要です。
- 目的** 人工授精後にシダー(腔内留置型ホルモン製剤)を挿入・除去することで、不受胎牛の再発情を見逃がさないようにする方法を検討する。
- 方法** 28頭の牛に対し、以下のような流れで人工授精後にシダーを挿入・除去し、不受胎牛の発情を見つけ、再び人工授精する。

① 0日人工授精



② 3~5日後 シダーの挿入



③ 17~26日後 シダーの除去



④ 除去後、3日間の発情観察、再AI



- 結果** ○ 不受胎牛13頭中11頭の牛で30日妊娠鑑定より前に発情を発見できた(発見率85%)。
- 特に、人工授精後21日以降にシダーを除去した場合、すべての牛で再発情が3日以内に来た。

受胎	15頭	受胎率53.6%	
不受胎	13頭	再発情	11頭
		再発情なし	2頭 (実妊検査)
		2回目のAIで6頭受胎	

- 活用** ○人工授精後、21日目以降にシダーを抜去し、3日間観察すれば、不受胎牛の再発情を高い率で発見できる。
- 土日が休日の嶺南牧場では月曜日にシダーを除去すると、平日に再人工授精が可能となり、農家では再人工授精の日を作業の都合の良い日にできる。



育成期から肥育前期における飼料用玄米代替試験

目的

育成期から肥育前期(50~112日)における飼料用玄米代替率が、その後の発育および肉質成績に及ぼす影響について検討する。

方法

表 供試飼料および供試豚

区	50~112 (日齢)	供試頭数 (LW去勢)
対 照	市販飼料	4頭
玄米15%代替	市販飼料に玄米15%代替	4頭
玄米30%代替	市販飼料に玄米30%代替	4頭
玄米50%代替	市販飼料に玄米50%代替	3頭

結果

玄米50%代替区は他の区と比較すると、増体量が低く、飼料要求率が上がった。

表 発育成績

区	開始時		終了時		増体量 (kg/日)	飼料 摂取量 (kg/日)	飼料 要求率
	日齢 (日)	体重 (kg)	日齢 (日)	体重 (kg)			
対 照	50	20.6	112	81.9	0.99	2.31	2.34
玄米15%代替	49	20.1	111	83.7	1.03	2.42	2.35
玄米30%代替	51	19.9	113	82.8	1.01	2.47	2.44
玄米50%代替	49	19.4	111	77.9	0.94	2.61	2.77

肉質は玄米15%代替区が最も良かった。

表 肉質成績

区	水分 (%)	粗脂肪 (%)	ドリップ° ロス(%)	加熱損失 (%)	皮下脂肪 内層融点
対 照	73.4	3.6	7.0	37.3	37.3
玄米15%代替	72.7	4.4	6.3	37.1	33.6
玄米30%代替	73.7	3.2	7.8	37.6	38.1
玄米50%代替	74.2	2.3	7.1	38.6	34.8

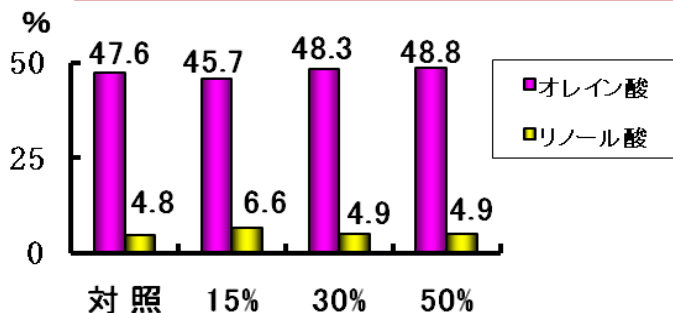


図1 胸最長筋のオレイン酸とリノール酸の割合



飼料用玄米を給与したロース(写真)

畜舎排水に係る規制について



はじめに

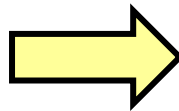
畜産経営から排出される汚水には、家畜排せつ物、畜舎洗浄水、パーラー排水等があります。これらの汚水には窒素やリンが多く含まれ、公共用水域および地下水の水質汚濁の原因になります。

そのため、水質汚濁防止法では、一定規模以上の畜産施設(表1)は県への届出を行い、排出される汚水が排水基準(表2)を満たすように処理を行うことを義務付けています。

特定施設



施設の種類	総面積	備考
豚房	50m ² 以上	65頭分程度
牛房	200m ² 以上	35頭分程度
馬房	500m ² 以上	50頭分程度



県へ届出

追加項目

H13年7月

硝酸性窒素等が、人の健康に害を与えるため、健康項目の有害物質に追加されました。

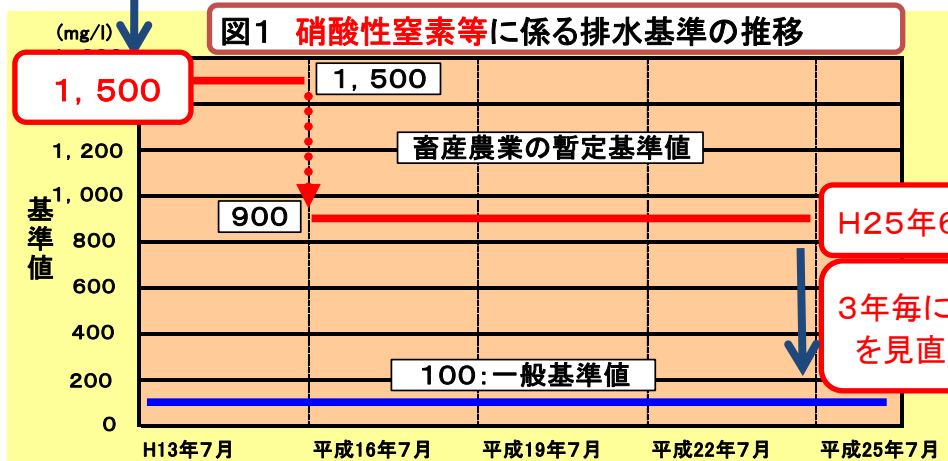


表2 規制物質と排水基準等

区分	項目	基準値	適用対象
健康項目	※硝酸性窒素等	900mg/l	全ての特定施設
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	5.8以上 8.6以下	1日当たりの平均的な排水の量が [≧] 50m ³ 以上の特定施設
	生物化学的酸素要求量(BOD)	160mg/l (海域および湖沼以外に排出の場合)	
	化学的酸素要求量(COD)	160mg/l (海域および湖沼に排出の場合)	
	浮遊物質(SS)	200mg/l	
	大腸菌群数	日間平均3,000個/ml	

※硝酸性窒素等: アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物および硝酸化合物 (アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素および硝酸性窒素の合計量)



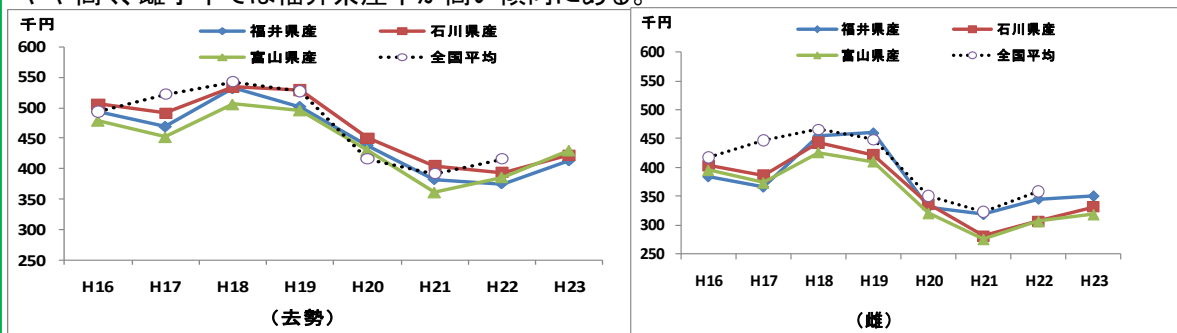
子牛市場と枝肉販売会からの情報

畜産試験場では、北陸三県和牛子牛市場(福井、石川、富山)や枝肉販売会(福井、石川)のデータをそれぞれ平成4年、平成8年から電子ファイルで入手しており、これまでも必要に応じてこれらデータを集計処理して情報提供してきました。しかし、どちらもデータ量が膨大であるため、迅速かつ正確に、様々な角度からデータを集計処理できるシステムを構築しました。これから得られた情報の一部を紹介します。

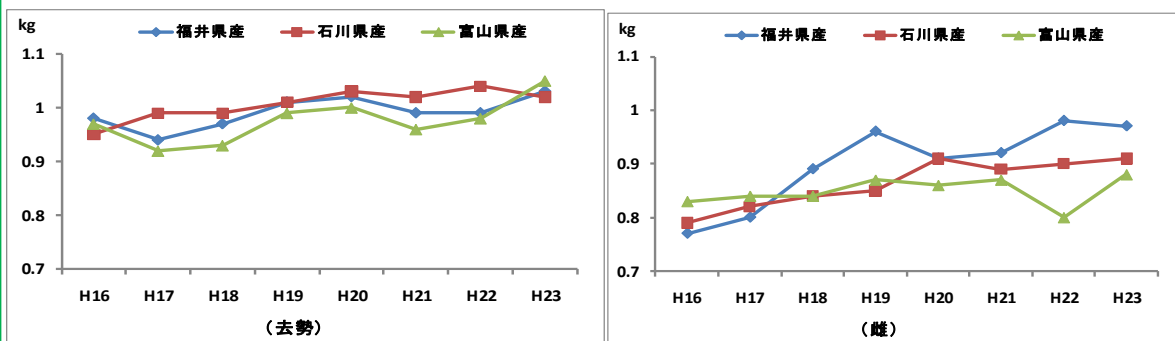
子牛市場情報

処理データ数: 4,173頭(福井県産1,114頭、石川県産1,941頭、富山県産1,118頭)

子牛販売額: 去勢、雌ともにH20年に下落し、H23年にはやや回復傾向。去勢牛では石川県産牛がやや高く、雌子牛では福井県産牛が高い傾向にある。



日齢体重: 去勢では石川県産がやや高く、雌では福井県産が高い傾向にある。



日齢単価の高い血統(3代祖): 1日当たりの販売額(日齢単価)では、安茂勝(父:平茂勝)を父とする交配が6通りで、人気がある。

順位	父名	母の父	母の祖父	頭数	月齢	日齢体重 (kg)	体高 (cm)	販売額 (千円)	日齢単価 (円)
1	福栄	北国7の8	紋次郎	24	9.2	1.03	113	545	1,971
2	平茂勝	金幸	神高福	11	9.1	1.20	118	501	1,848
3	安茂勝	金幸	神高福	25	8.7	1.07	115	436	1,661
4	安茂勝	美津福	北国7の8	21	9.1	0.98	113	453	1,660
5	安茂勝	北国7の8	紋次郎	59	9.2	1.07	116	454	1,645
6	松福美	北国7の8	紋次郎	13	10.0	0.95	115	492	1,633
7	安茂勝	松福美	北国7の8	12	8.6	1.06	114	407	1,560
8	松福美	糸北富士	北国7の8	10	9.8	0.92	113	456	1,552
9	安茂勝	北仁	紋次郎	12	8.9	1.02	115	420	1,551
10	安茂勝	谷美	北国7の8	13	9.7	1.02	116	449	1,541

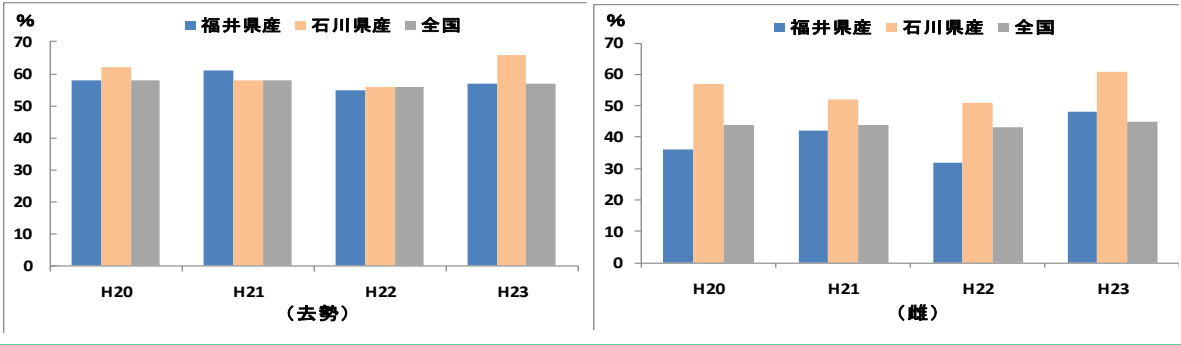
※10頭以上のデータを有する交配の中から上位10通りを表示。



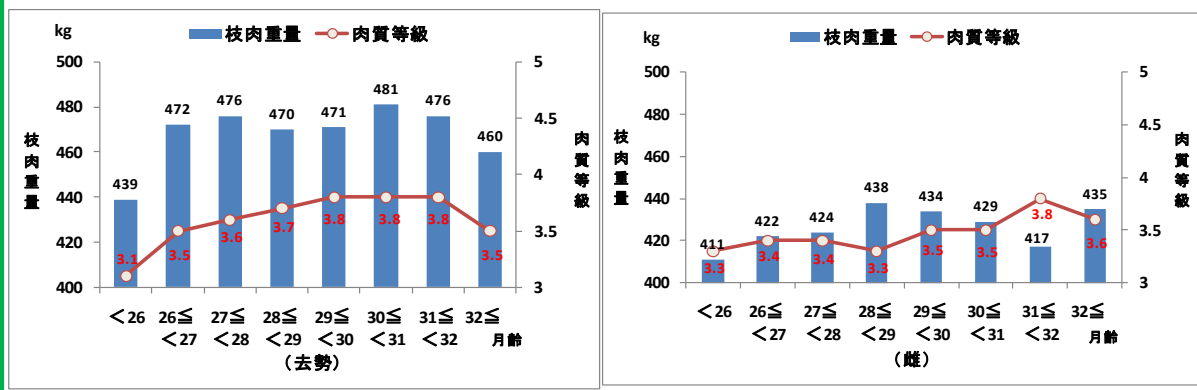
枝肉販売会情報

処理データ数: 4,255頭(福井県産2,294頭、石川県産1,961頭)

枝肉上物率: 福井県からの出品牛は、雌の上物率(肉質等級4以上の割合)が低い。



肥育期間と枝肉重量: 去勢牛は26ヶ月齢以上で、雌牛は28ヶ月以上31ヶ月齢未満で枝肉重量が高い。
肥育期間と肉質等級: 肉質等級は、去勢牛では26ヶ月齢から徐々に高まり、29ヶ月以上32ヶ月齢未満で高い。雌牛では29ヶ月齢から徐々に高まり、31ヶ月以上32ヶ月齢未満でピークとなる。



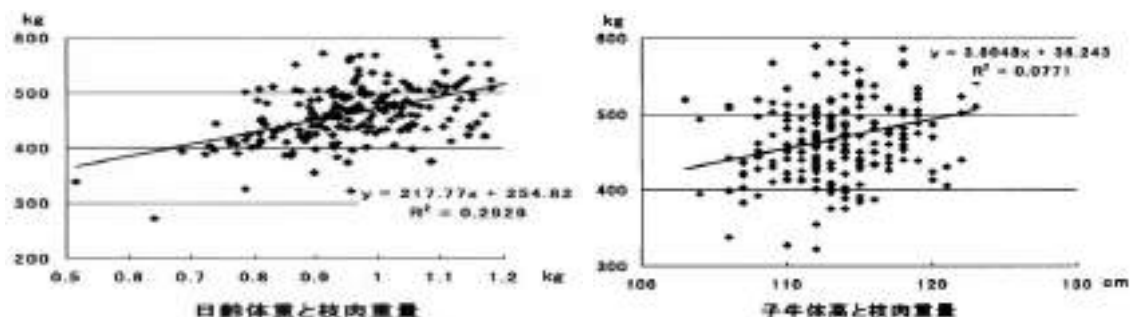
枝肉単価の高い交配(3代祖): 枝肉単価の高い上位10通りの交配を示した(表2)。このうち、福之國(宮崎県、父:北国7の8、)と安茂勝(父:平茂勝)を父とする交配がともに4通りを占めた。

順位	父名	母の父	母の祖父	頭数	月齢	枝肉重量	肉質等級	BMS	枝肉単価 (円/kg)
1	福之國	福桜	安平	24	29.0	468	4.4	7.4	2,101
2	安茂勝	谷美	北国7の8	12	28.4	470	3.8	6.1	2,002
3	安茂勝	美津福	北国7の8	17	29.2	450	3.9	6.4	1,989
4	福桜	安平	糸秀	29	28.6	465	3.7	5.8	1,982
5	安茂勝	北仁	紋次郎	12	28.3	478	3.9	6.3	1,980
6	安茂勝	松福美	北国7の8	17	29.0	463	3.6	5.8	1,969
7	福之國	福桜(宮崎)	安平	29	28.7	473	4.2	7.1	1,930
8	福之國	大将	安平	10	28.7	465	4.2	6.9	1,923
9	福之國	福桜	糸秀	10	29.3	496	3.9	6.7	1,916
10	北仁	美津福	北国7の8	11	28.7	446	3.5	5.3	1,912



※10頭以上のデータを有する交配の中から上位10通りを表示

子牛日齢体重と枝肉重量: 日齢体重の大きいものは枝肉重量が大きくなる傾向がみられる。
子牛体高 と 枝肉重量: 体高(子牛市場開催時)と枝肉重量の関係は弱い。



情報提供

ふれあい畜産施設(仮称)いよいよ完成！！

畜産に対する理解を深め、県民に対する開かれた施設とするため、県道を挟んだ敷地内にふれあい施設を整備し、このほどオープンしました。
ぜひ一度見学においで頂き、放牧・ふれあいゾーンを散策してみてください！

畜産試験場
坂井市
三国町平山68-34
電話0776-81-3130



ふれあい
動物舎



事務所兼



166



若狭牛放牧ゾーン



風景
満開の桜 とヤギ、めん羊

畜試情報 平成24年5月発行

発行 福井県畜産試験場 〒913-0004 坂井市三国町平山68-34
TEL 0776-81-3130 FAX 0776-81-2600
ホームページ <http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/chikushi/>

