

TMR 飼料を用いた肥育技術

【要 約】黒毛和種肥育牛の肥育技術の確立を目的に、混合飼料（Total Mixed Ration：以下TMR）給与試験を行った結果、良好な飼料摂取量、増体および枝肉成績が得られた。

【キーワード】黒毛和種 肥育 混合飼料 TMR

【担当機関】沖縄県畜産研究センター・育種改良班

【背景・ねらい】

黒毛和種肥育では、濃厚飼料と粗飼料を分離して給与する分離給与方式が慣行されている。しかし、群飼育で飼料を分離給与した場合、各個体の粗飼料や濃厚飼料の摂取割合を把握することが困難であり、発育のばらつきを生じやすく、安定した肉牛生産ができない一因となる。近年、反芻家畜の栄養管理の重要性および管理の省力化から、濃厚飼料と粗飼料を混合したTMRが乳用牛を中心に普及しているが、黒毛和種肥育牛でのTMR給与法や、その給与時期についての報告は少ない。そこで、肥育成績の安定と向上を目的として、黒毛和種肥育牛へのTMR給与が、飼料摂取量、増体および枝肉成績へ与える影響を検討した。

【成果の内容・特徴】

効果的なTMR飼料給与時期を検討するため、黒毛和種で肥育試験した結果、以下のとおりであった。

1. 肥育前期に TMR を給与し、肥育中・後期は分離給与した前期 TMR 給与区は、全期間分離給与した分離区と比較して、良好な飼料摂取量、増体および枝肉成績であった。（表 1）
2. 肥育前期に TMR を給与し、肥育中・後期は分離給与した前期 TMR 給与区は、全期間 TMR を給与した全期間 TMR 給与区と同等の飼料摂取量および増体、枝肉成績であった。（表 2）
3. 自給飼料であるトランスパーラ（以下 Tr）を TMR 中の粗飼料として給与した結果、輸入乾草のペレニアルライグラスを TMR 中の粗飼料として給与した市販 TMR 給与区と同等の増体および枝肉成績が得られた。

【成果の活用面・留意点】

黒毛和種肥育へのTMR給与により、肥育成績の向上が期待できる。

【残された問題点】

TMR給与では皮下脂肪が厚くなる傾向があるため、皮下脂肪を厚くしない技術の改善が必要である。

[具体的データ]

表1 飼料摂取量および終了時体重、枝肉成績

| 項 目 | 前期 TMR 給与区 | 分離給与区 | 差 |
|---------------------------|------------|------------|-------|
| n | 3 | 4 | |
| 飼料摂取量 (kg) | 4760.8 | 4070.1 | 690.7 |
| 終了時体重 (kg) | 811.0±35.8 | 703.3±36.5 | 107.7 |
| 枝肉重量 (kg) | 522.2±42.3 | 442.6±28.3 | 79.6 |
| 胸最長筋面積 (cm ²) | 59.3± 8.3 | 52.5± 4.4 | 6.8 |
| ばらの厚さ (cm) | 8.8± 1.1 | 7.9± 0.9 | 0.9 |
| 皮下脂肪の厚さ (cm) | 3.2± 0.9 | 2.7± 0.4 | 0.5 |
| B M S N o . | 5.3± 1.5 | 5.0± 2.0 | 0.3 |

注) 飼料摂取量はDM

表2 飼料摂取量および終了時体重、枝肉成績

| 項 目 | 前期 TMR 給与区 | 全期間TMR給与区 | 差 |
|---------------------------|------------|------------|--------|
| n | 3 | 4 | |
| 飼料摂取量 (kg) | 4150.2 | 4373.3 | -223.1 |
| 終了時体重 (kg) | 732.0± 9.2 | 731.7±46.2 | 0.3 |
| 枝肉重量 (kg) | 455.9±19.7 | 465.9±27.8 | -10.0 |
| 胸最長筋面積 (cm ²) | 52.7± 4.4 | 49.7± 0.6 | 3.0 |
| ばらの厚さ (cm) | 7.6± 0.9 | 8.3± 1.0 | -0.7 |
| 皮下脂肪の厚さ (cm) | 3.1± 1.4 | 3.1± 0.7 | 0.0 |
| B M S N o . | 5.0± 1.0 | 5.0± 1.7 | 0.0 |

注) 飼料摂取量はDM

表3 飼料摂取量および終了時体重、枝肉成績

| 項 目 | TrTMR区 | 市販TMR区 | 差 |
|---------------------------|-------------|-------------|--------|
| n | 4 | 4 | |
| 飼料摂取量 (kg) | 4638.2 | 4941.6 | -303.4 |
| 終了時体重 (kg) | 734.7±103.1 | 780.0±101.9 | -45.3 |
| 枝肉重量 (kg) | 466.7± 61.0 | 496.3± 73.3 | -29.6 |
| 胸最長筋面積 (cm ²) | 52.5± 10.3 | 55.3± 6.2 | -2.8 |
| ばらの厚さ (cm) | 7.8± 1.1 | 7.1± 1.0 | 0.7 |
| 皮下脂肪の厚さ (cm) | 3.0± 0.3 | 3.5± 0.8 | -0.5 |
| B M S N o . | 6.0± 2.6 | 4.5± 1.7 | 1.5 |

注) 飼料摂取量はDM

[研究情報]

研究課題名：県産和牛のブランド化に向けた肥育技術の確立

課題ID：2004 畜 015

予算区分：県単

研究期間：2004年～2008年

研究担当者：棚原武毅 荷川取秀樹 金城靖 花ヶ崎敬資 宮城正男

発表論文等：畜研セ研究報告第42号,畜研セ研究報告第43号,畜研セ研究報告第45号

特許取得予定の有無：無

飼養形態の違いが分娩間隔に及ぼす影響

【要約】黒毛和種繁殖雌牛の分娩間隔短縮に係わる要因を検討するため、舎飼および放牧の飼養形態に関する現地調査および繁殖情報を基にアニマルモデルを用いて分析を行う調査を実施したが、舎飼区および放牧区の分娩間隔に差は認められなかった。

【キーワード】黒毛和種 分娩間隔 舎飼 放牧

【担当機関】沖縄県畜産研究センター・育種改良班

【背景・ねらい】

肉用牛繁殖経営において、一年一産は経営の安定化を図る上で重要であり、これまでも一年一産を目標にした技術指導が行われている。しかしながら、平成19年度沖縄県内の繁殖雌牛48727頭の分娩間隔は平均 429.5 ± 79.2 日で、そのうち480日以上 of 長期の不受胎牛の割合が20.2%を占めており、子牛生産率の低下や繁殖供用年数の短縮等、農家の経済的損失を増加させている。いっぽう、放牧がもたらす利点には、生産コストの低減や労働力の省力化などとともに、家畜が健康で丈夫になる、あるいは食い込みが良くなるなどの「放牧効果」があげられているが、舎飼および放牧といった形態の違いが分娩間隔に与える影響についての報告は少ない。そこで本研究では、分娩間隔短縮に係わる要因について明らかにするため、放牧の飼養形態が多い石垣島において、分娩間隔および飼養管理状況を調査し、分娩間隔短縮に係わる要因を検討した。

【成果の内容・特徴】

分娩間隔短縮に係わる要因を検討するため、石垣島の舎飼および放牧の飼養形態に関する現地調査（調査Ⅰ）と（社）沖縄県家畜改良協会より提供された石垣島の繁殖情報を基にアニマルモデルを用いて分析を行う調査（調査Ⅱ）を実施した結果、以下のとおりであった。

調査Ⅰから

1. 舎飼区および放牧区の分娩間隔に有意差はなかった。（表2）
2. 血液性状において、放牧区の総コレステロールの値が舎飼区と比較して高かったが有意差はなく、総タンパク質およびビタミンAにおいても有意差は認められなかった。（表3）

調査Ⅱから

3. 放牧による分娩間隔の短縮効果は認められなかった。（図1）

【成果の活用面・留意点】

繁殖性の向上を図るうえで参考になる。

【残された問題点】

小規模農家を重点に分娩間隔短縮に係わる要因について調査分析を行なう必要がある。

[具体的データ]

表1 現地調査した農家の概要

| 項 目 | 舎飼区 | 放牧区 |
|---------------|-----------|------------|
| 農家件数 | 13 | 7 |
| 成雌牛頭数 | 31.7±16.2 | 65.7±35.2 |
| 採草地面積(ha) | 2.4±1.8 | 5.7±3.0 |
| 放牧地面積(ha) | — | 7.8±6.2 |
| パドック面積(a) | 17.2±11.7 | — |
| 母子分離時期(日) | 71.9±56.9 | 101.4±41.0 |
| 分娩後種付け開始日数(日) | 45.4±5.2 | 46.9±9.8 |

表2 分娩間隔

| 項 目 | 舎飼区 | 放牧区 |
|---------|------------|-----------|
| 農家件数 | 13 | 7 |
| 分娩間隔(日) | 382.7±14.1 | 383.8±8.8 |

表3 血液性状

| 項 目 | 舎飼区 | 放牧区 |
|-----------------|-----------|------------|
| 農家件数 | 7 | 4 |
| 総コレステロール(mg/dl) | 88.2±15.1 | 103.4±15.0 |
| 総タンパク質(g/dl) | 7.2±0.2 | 7.5±0.7 |
| ビタミンA(IU/dl) | 88.6±7.6 | 85.9±9.8 |

注) 調査頭数は1農家3頭。

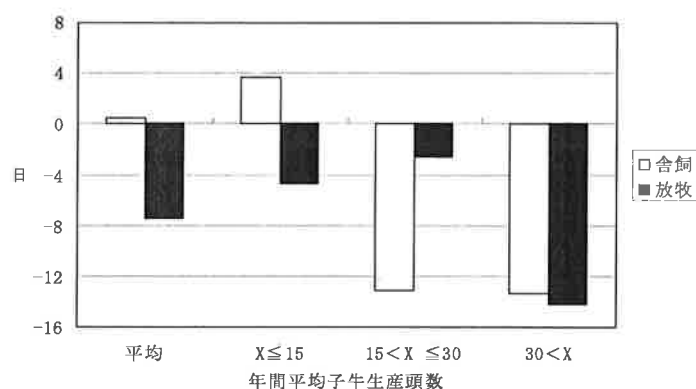


図1 繁殖農家の飼養形態と規模が分娩間隔に与える効果

[研究情報]

研究課題名：牛の繁殖成績向上研究

課題ID：2004 畜 016

予算区分：県単

研究期間：2004年～2008年

研究担当者：棚原武毅 荷川取秀樹 金城靖 花ヶ崎敬資 宮城正男

発表論文等：沖縄畜研セ研究報告第46号(2008)13-18

特許取得予定の有無：無

種雄牛勝海星のクローン牛を用いた産肉性評価

【要約】種雄牛勝海星（かつかいせい）の、体細胞クローン牛を28ヶ月まで肥育した結果、増体に優れているが、胸最長筋面積および脂肪交雑において劣っていた。このことから本牛は、増体型の種雄牛であることが推察された。

【キーワード】種雄牛、クローン牛、勝海星

【担当機関】沖縄県畜産研究センター・育種改良班

【背景・ねらい】

当センターでは、肉用牛経営の向上と安定を図るため計画的な種雄牛造成を推進し、産肉性の改良を行う目的で和牛種雄牛産肉能力検定を実施している。近年開発された体細胞クローン技術は、同一の遺伝能力をもった個体を複製できることから、検定精度の向上や検定期間の短縮等による改良の効率化が図られる。今回、間接検定および種雄牛育種価において優秀な成績を残した種雄牛「勝海邦」の全きょうだ牛である、勝海星の体細胞クローン牛の肥育検定試験を実施した。

【成果の内容・特徴】

1. 同一細胞によるクローン牛は、3頭生産された。その内1頭は28ヶ月齢まで肥育検定試験に用いた。他2頭については、1頭が生後3日目に死亡、他1頭は約3ヶ月後に発育不良により廃棄とした。（表1）
2. 肥育期間中の発育は、体重および体高ともに標準発育値にそって推移した。終了時では、体高141.5cm、体重772kgおよび1日平均増体量は0.80kgであった。（図1）
3. 飼料摂取量は、濃厚飼料4524kgおよび粗飼料1503kg、飼料要求率はTDN 8.98%、DCP 1.57%であった。
4. 枝肉成績は、枝肉重量501.5kg、胸最長筋面積41.0cm²、ばらの厚さ7.0cm、皮下脂肪の厚さ3.4cm、歩留基準値70.1%およびBMSNo. 4で格付はB-3であった。（表2）

以上の結果から、勝海星のクローン牛は、増体に優れているが、胸最長筋面積および脂肪交雑に劣っていた。

【成果の活用面・留意点】

1. 勝海星は、増体性がある種雄牛として活用する。
2. 今後、勝海星の後代検定肥育成績が明らかになることから、クローン検定成績と併せて、本牛の活用を検討する。

【残された問題点】

1. 分娩後の生存性を高める必要がある。

[具体的データ]

表1 勝海星クローン牛の生産状況

| 生年月日 | 性 | 分娩時体重 | 分娩形態 | 飼養状況 |
|----------|---|----------|------|----------|
| H18.8.28 | 雄 | 47.0 k g | 帝王切開 | 28ヶ月試験と畜 |
| H19.3.13 | 雄 | 54.0 k g | 帝王切開 | 産後直死 |
| H19.3.26 | 雄 | 41.0 k g | 帝王切開 | 病性鑑定 |

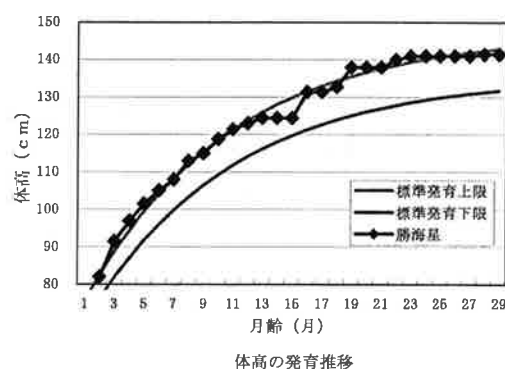
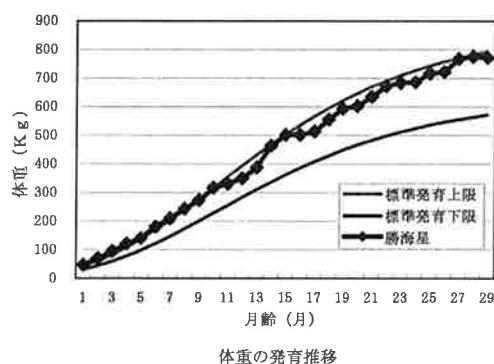


図1 体重および体高の発育推移

表2 枝肉成績

| 枝肉重量 (kg) | 胸最長筋 面積 (cm ²) | ばらの 厚さ (cm) | 皮下脂 肪厚 (cm) | 歩留基 準値 (%) | BMSNo. | BCSNo. | 縮まり 等級 | きめ 等級 | BFSNo. | 光沢 と質 | 格付 等級 |
|--------------|-------------------------------|----------------|----------------|---------------|--------|--------|-----------|----------|--------|----------|----------|
| 501.5 | 41.0 | 7.0 | 3.4 | 70.1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | B-3 |

[研究情報]

研究課題名：クローン牛生産技術の確立

課題ID：2004 畜 016

予算区分：県単

研究期間：平成16～20年度

研究担当者：山城存、運天和彦、砂川隆治、棚原武毅

発表論文等：畜研セ研究報告第46号

特許取得予定の有無：なし

夜間放牧が乳牛の健全性および乳中共役リノール酸生産に及ぼす影響

【要約】

夜間放牧が、乳成分および血液性状に及ぼす影響を検討した結果、血液中ビタミンE、 β -カロチンおよび牛乳中共役リノール酸の増大が確認されたため、夜間放牧が、乳牛及び乳生産において有用であると考えられた。

【キーワード】 夜間放牧、共役リノール酸

【担当機関】 沖縄県畜産研究センター 育種改良班

【背景・ねらい】

消費者は、食品の持つ機能性に高い関心を持っているが、牛乳中に含まれる共役リノール酸は、抗がん作用、抗動脈硬化作用、抗肥満作用を持っている。牛乳中の共役リノール酸を増大させ、牛乳の機能性食品としての価値を高めることにより、市場において競争力のある商品開発を行う。合わせて、放牧草を自由採食するという、より自然に近い形での飼養管理を行うことにより、乳牛の健全性・繁殖性への影響を確認する。

【成果の内容・特徴】

乳成分は放牧区、試験区両区において違いは無かった（表1）。

血液性状では、無機リンが、放牧区より対象区において有意に高かったが、その他の項目に違いは無かった（表2）。

血液中 β -カロチンは、放牧開始後有意に高くなり、開始後4週目においては、放牧区954.0ug/dl、対象区193.4ug/dlとなった（表3）。

血液中ビタミンEは、放牧開始より増加し始め、2週目874.4ug/dl、4週目778.0ug/dlとなったが、有意な差はなかった（表4）。

牛乳中共役リノール酸は、放牧開始後増加し始め、2週目22.3mg/100gと開始時より7.35mg増加したが有意な差はなかった（表5）。

β -カロチンは、牛の卵巣の発育に、ビタミンEは抗酸化作用により体を健康に保つために、共に必須の物質であり、これらの物質の増加は牛の繁殖性、健康に大きな影響を及ぼすと考えられた。

また、乳中の共役リノール酸は、放牧することにより有意な上昇はなかったものの、増加傾向を示したことから、夜間放牧が、乳牛にとって有用であると考えられた。

【成果の活用面・留意点】

濃厚飼料多給及びTMRにて飼養されている牛は、放牧前に十分な馴致期間が必要であり、状況によっては、併給飼料の給与も考える。

【残された問題点】

乳中共役リノール酸の量は個体間のバラツキが大きく、青草の摂取量の違いによるものと推察されるため、放牧前の馴致期間の再考が必要である。

[具体的データ]

表1 放牧が乳成分に及ぼす影響

| 項目 | 放牧区 | 対象区 |
|------------|-----------|-----------|
| 乳量(%) | 20.2±4.50 | 20.4±4.27 |
| 乳脂率(%) | 4.7±1.30 | 4.6±0.93 |
| 乳蛋白質率(%) | 3.2±0.33 | 3.4±0.30 |
| 乳糖率(%) | 4.4±0.23 | 4.5±0.18 |
| 無脂固形分率(%) | 8.6±0.41 | 8.9±0.36 |
| MUN(mg/dl) | 10.1±3.96 | 11.7±3.34 |

注1) MUN: 乳中尿素態窒素

表2 放牧が血液成分に及ぼす影響

| 項目 | 放牧区 | 対象区 |
|-----------------|-------------|-------------|
| 血糖値(mg/dl) | 52.7±11.49 | 53.7±8.81 |
| 総コレステロール(mg/dl) | 230.1±99.11 | 251.0±58.12 |
| 総タンパク質(g/dl) | 6.9±0.61 | 6.7±0.38 |
| アルブミン(g/dl) | 4.0±0.17 | 4.0±0.22 |
| γ-GTP(IU/L) | 57.0±17.31 | 61.6±18.15 |
| BUN(mg/dl) | 12.7±3.90 | 14.0±2.94 |
| カルシウム(mg/dl) | 11.1±0.87 | 11.2±0.74 |
| 無機リン(mg/dl) | 5.4±0.69 | 6.1±0.57* |

注1) * p<0.05

2) BUN: 血液尿素窒素 γ-GTP: γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ

表3 放牧が血液中β-カチンに及ぼす影響

| 項目 | 開始時(ug/dl) | 2週目(ug/dl) | 4週目(ug/dl) |
|-----|-------------|--------------|---------------|
| 放牧区 | 274.1±118.1 | 737.0±438.0* | 954.0±405.9** |
| 対象区 | 348.4±218 | 193.2±104.2 | 193.4±100.3 |

注1) *: p<0.05 **: p<0.01

表4 放牧が血液中ビタミンEに及ぼす影響

| 項目 | 開始時(ug/dl) | 2週目(ug/dl) | 4週目(ug/dl) |
|-----|-------------|-------------|-------------|
| 放牧区 | 633.7±217.5 | 874.4±349.9 | 778.8±268.3 |
| 対象区 | 646.0±152.3 | 510.2±217.9 | 596.7±210.9 |

表5 放牧が乳中共役リノール酸生産に及ぼす影響

| 項目 | 開始時(mg/100g) | 2週目(mg/100g) | 3週目(mg/100g) |
|-----|--------------|--------------|--------------|
| 放牧区 | 14.8±5.4 | 22.2±11.1 | 20.8±6.5 |
| 対象区 | 15.7±2.1 | 18.7±3.6 | 14.9±4.5 |

[研究情報]

研究課題名: 高品質牛乳の安定生産技術の確立

課題ID: 2004畜017 実用化研究

予算区分: 県単

研究期間: 平成18年～平成20年

研究担当者: 荷川取秀樹、棚原武毅、宮城正男

発表論文等:

琉球在来豚アグーのフィールド調査による体型分類

【要約】琉球在来豚アグーの品種確立と判別の基準を創るため、2歳以上の成豚222頭の体型および外貌特徴情報を収集解析した。その結果、アグーの体型の平均数値と外貌特徴を把握し、これにより品種確立に向けた基準作りが可能であると考えられた。

【キーワード】アグー、登録、外貌特徴

【担当機関】沖縄県畜産研究センター 飼養環境班

[背景・ねらい]

琉球在来豚である「アグー」は品種確立には至っておらず、これを進めることが急務で、そのためには品種判別や優良遺伝形質の特徴を基準化する必要がある。現在沖縄県内で飼養されているアグーを調査し、確認された個体の体型・特徴等の多くの個体情報を収集し解析する必要がある、これに基づき品種判別・血統別の体型特徴を把握することが可能となる。

[成果の内容・特徴]

1. 成雄の平均値は体高 70.1 ± 5.6 cm, 体長 117.3 ± 12.5 cm, 胸囲 121.7 ± 11.0 cm, 前幅 37.3 ± 5.2 cm, 後幅 32.8 ± 3.7 cmであった。
2. 成雌の平均値は体高 67.3 ± 5.1 cm, 体長 117.9 ± 9.9 cm, 胸囲 126.7 ± 11.4 cm, 前幅 35.0 ± 4.2 cm, 後幅 33.8 ± 3.8 cmであった。
3. 外貌特徴は、大きさは中型もしくは小型で、体上線は中央にくぼみ、体下線も中央部に向け湾曲する。四肢は短めで、つなぎは柔軟で副蹄を接地する傾向にある。顔はしゃくれ、耳は中程度でやや立ち、眉間に皺がある。皮膚は黒く、全身が黒色毛で覆われ、密生している。雄の特徴は前勝ちで、長毛で縮れ密生し、体上・体下線の湾曲が強い。雌の特性は中軀から後軀が充実し、四肢は短く副蹄は接地するものが多い。

以上の結果により、アグー品種確立に向けた体型・特徴等の基準値作成が可能であると考えられた

[成果の活用面・留意点]

体型は一般的な西洋品種に比べ小型で、外貌特徴についても背腰の緩さや、肢蹄の形状等からも経済豚の改良目標とは異なる形質で、産肉性という点では不利な形状である。しかし沖縄の豚食文化や歴史などを踏まえ今後、アグーのブランドイメージを強調するためにも、独自性のある、島豚の特徴を保持した改良が重要であると思われる。また少数集団の有効な活用として雄雌両方の繁殖性の向上が必要で、これを解決することで生産性の安定と向上につながる。この課題は現在先端技術を活用した農林水産研究高度化事業により当センターで課題に取り組んでいる。

[残された問題点]

- 1 全体の飼養頭数がまだ少なく、改良と増頭を同時に進める必要がある。
 - 2 沖縄ブランド豚として、飼養管理法で特に餌についての課題が残されている。
- 特許取得予定の有無：無し

[具体的データ]

アグー測定結果

(単位：cm)

| | | 体高 | 体長 | 胸囲 | 前幅 | 後幅 |
|----------|------|--------|-------|---------|--------|--------|
| 雄 (83頭) | 平均値 | 70.1** | 117.3 | 121.7 | 37.3** | 32.8 |
| | 標準偏差 | 5.6 | 12.5 | 11.0 | 5.2 | 3.7 |
| | 最大 | 86.0 | 155.0 | 160.0 | 57.6 | 41.2 |
| | 最小 | 60.0 | 98.0 | 100.0 | 25.0 | 24.0 |
| ランドレース雄 | 基準値 | 85.7 | 174.2 | 155.6 | 41.3 | 42.0 |
| 雌 (139頭) | 平均値 | 67.8 | 117.9 | 126.7** | 35.0 | 33.8** |
| | 標準偏差 | 5.1 | 9.9 | 11.4 | 4.2 | 3.8 |
| | 最大 | 81.0 | 143.0 | 155.0 | 48.0 | 48.0 |
| | 最小 | 54.8 | 90.0 | 96.0 | 23.0 | 21.8 |
| ランドレース雌 | 基準値 | 82.0 | 167.3 | 136.7 | 38.8 | 38.9 |

注 1) **:1%有意 * :5%有意

外貌特徴

体上・体下線



体型および外貌特徴の分析結果

相関分析にあつたて外貌特徴の評点化を実施し対応した。

全体：体型相関表

- (1) 体高と体長に強い正の相関 ($R=0.72^{**}$) が認められた。
- (2) 胸囲と体長, 前幅, 後幅で正の相関 ($R=0.61\sim0.66^{**}$) が認められた。
- (3) 前幅と後幅で強い正の相関 ($R=0.71^{**}$) が認められた。

[研究情報]

研究課題名：琉球在来豚アグーのフィールド調査による体型分類

課題 ID：2006 畜 002

予算区分：県単 (予算額：1,000 千円)

研究期間：平成 19 年～ 20 年度

研究担当者：稲嶺修、島袋宏俊、仲村敏

発表論文等：試験研究報告 46 号

山羊肉用種枝肉形質基礎調査

【要約】沖縄県名護市にある北部食肉センターでと畜される山羊を調査したところ、体高は、ザーネンおよびザーネン交雑種が高い傾向にあるが、胸囲、体重、枝肉重量、歩留率は、ボアやボア交雑種が高い傾向にあった。これらのことから、ボアやボア交雑種が肉用家畜として優れた能力を持つと考えられた。

【キーワード】山羊、枝肉重量、歩留率

【担当機関】沖縄県畜産研究センター・企画管理班

【背景・ねらい】

沖縄県では山羊飼養戸数 1,567 戸、飼養頭数 10,972（平成 17 年 12 月末）が飼養されている。本県では山羊のさしみや山羊汁といった調理により、山羊を食する食文化があり、県民の根強い山羊食肉嗜好がある反面、若者の山羊肉離れが見られる。しかしながら近年、山羊肉にカルニチンなどのダイエット効果のある機能性成分を有する報告や、一部ボア種などの肉専用種の導入がみられることから、山羊の新しい調理法の開発や観光産業とリンクすることで新しい需要を開発する可能性を有している。そのために肉専用種の枝肉形質および肉質について調査を行った。

【成果の内容・特徴】

北部食肉センターに持ち込まれた山羊の体重、体高、体長、胸囲、枝重を北部食肉センターで測定した。血統については、個体の特徴（耳形状や毛色など）から推察した。また後日聞き取りで枝肉重量を調査し、歩留率を求めた。

1. 血統

測定頭数は 26 頭。山羊の血統は、ザーネン 8 頭、ザーネン交雑 10 頭、ボア 1 頭、ボア交雑 5 頭、アルパイン 1 頭、不明 1 頭であった。

2. 体重

全体の平均体重は、54.6kg。性別では雄 58.1kg、雌 49.1kg であった。雄ではボアやボア交雑種が高い傾向にあったが、雌ではザーネンやザーネン交雑が高い傾向にあった。

3. 体高

全体の平均体高は、75.9cm。ザーネンおよびザーネン交雑種がボアやボア交雑種より高い傾向にあった。

4. 体長

全体の平均体長は、78.2cm。ザーネンおよびザーネン交雑種がボアやボア交雑種より高い傾向にあった。

5. 胸囲

全体の平均胸囲は、88.8cm。ザーネンよりザーネン交雑種が大きい傾向にあり、またボアがボア交雑種より大きい傾向にあった。

6. 枝重

全体の平均枝重は、29.1kg。体重同様に、ボアやボア交雑種が歩留り率が高い傾向にあった。

7. 歩留率

全体の平均歩留率は、53.2%。ボアやボア交雑種が歩留り率が高い傾向にあった。

体高においては、ザーネンおよびザーネン交雑種が高い傾向にあるが、胸囲、体重、枝肉においては、ボアやボア交雑種が高い傾向にあった。これらのことから、ボアやボア交雑種が肉用として優れた能力を持つと考えられた。

〔成果の活用面・留意点〕

1. 体重、歩留率については肉用種であるボアやボア交雑種の血統の影響が見られたが、体型への交雑の影響については今後の検討課題と思われる。
2. 農家から北部食肉センターへ持ち込んだ山羊を対象に調査したため、調査頭数が少なくなった。

〔残された問題点〕

肉質調査（機能性、脂肪組成等）

〔具体的データ〕

表1 測定結果

| 血統 | 性別 | 頭数 | 体重 | 体高 | 体長 | 胸囲 | 枝肉重量 | 歩留率 |
|--------|----|----|------|------|------|------|------|-------|
| ザーネン | 雄 | 4 | 50.8 | 77.9 | 75.6 | 85.8 | 25.3 | 49.8% |
| | 雌 | 4 | 50.4 | 72.8 | 76.4 | 89.8 | 22.5 | 44.7% |
| 合計・平均 | | 8 | 50.6 | 75.3 | 76.0 | 87.8 | 23.9 | 47.2% |
| ザーネン交雑 | 雄 | 6 | 62.3 | 81.2 | 82.8 | 93.8 | 37.2 | 59.6% |
| | 雌 | 4 | 50.6 | 73.8 | 79.3 | 84.3 | 22.3 | 44.0% |
| 合計・平均 | | 10 | 57.7 | 78.3 | 81.4 | 90.0 | 31.2 | 54.1% |
| ボア | 雄 | 1 | 67.0 | 63.3 | 72.6 | 96.0 | 40.0 | 59.7% |
| ボア交雑 | 雄 | 3 | 64.8 | 75.9 | 78.7 | 90.3 | 37.7 | 58.1% |
| | 雌 | 2 | 43.5 | 72.6 | 75.8 | 84.5 | 21.5 | 49.4% |
| 合計・平均 | | 5 | 56.3 | 74.6 | 77.5 | 88.0 | 31.2 | 55.4% |
| アルパイン | 雄 | 1 | 42.0 | 80.0 | 78.6 | 85.0 | 27.0 | 64.3% |
| 不明 | 雄 | 1 | 48.5 | 72.4 | 73.4 | 87.0 | 30.0 | 61.9% |
| 合計・平均 | | 26 | 54.6 | 75.9 | 78.2 | 88.8 | 29.1 | 53.2% |

〔研究情報〕

研究課題名：山羊肉用種枝肉形質基礎調査

課題ID：2007 畜 001

予算区分：県単(予算額：0千円)

研究期間：平成19～20年度

研究担当者：知念 司、守川信夫、藤井 章、安里直和

発表論文等：

特許取得予定の有無：なし