

「高オレイン酸ヒマワリ栽培で景観改善と飼料生産の両立」



活動概要

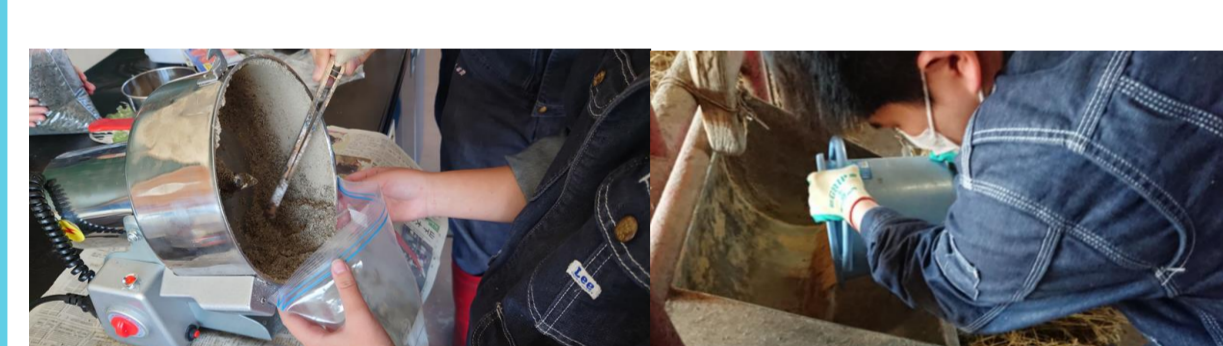
本校動物科学科では、令和2年より美味しい牛肉生産を目指す取り組みとして、牛肉の脂肪中オレイン酸割合に着目しました。オレイン酸とは、脂肪酸の一種で、融点が16℃と口溶けが良く、美味しい脂肪であるとともに、善玉コレステロールを維持しながら、悪玉コレステロールを下げてくれることから健康面でも注目されています。オレイン酸の割合が高く、雪国の青森県でも栽培が可能な作物を探したところ、北海道名寄市で栽培が盛んな、「高オレイン酸ヒマワリ COBALT II」に着目しました。実際に栽培したCOBALT IIの種子には、約40%の脂質が含まれており、脂質の87%がオレイン酸であることがわかりました。収穫した種を乾燥・粉砕して給与実験を行ったところ、無給与と比べて、脂肪中のオレイン酸割合が高くなりました。私達はこの研究を先輩方から引き継ぎ、研究の大成を目指すとともに、耕作放棄地の景観改善と飼料生産の両立、町の景観改善、保育園でヒマワリ栽培を通じた食育活動を展開していきます。



産業動物研究班令和3年度卒業生



収穫の様子 種子乾燥の様子



種子粉砕の様子 給与の様子

飼料の種類	粗脂肪EE		オレイン酸
	原物中%	乾物中%	原物g/100g
COBALT II	40.79	44.41	35.41
ライスオイル	48.87	50.00	21.50
オリーブ飼料	13.60	14.60	10.40

出荷結果：試験区①～⑦ヒマワリ種子給与区
対象区①～⑤ヒマワリ種子無給与区

区分	牛名	種別	評価	脂肪交雑	オレイン酸値
試験区①	夏初月	去勢	A5	8	57.5
試験区②	雷鳴風	去勢	A4	7	55.3
試験区③	清白雲	去勢	A5	8	58.6
試験区④	札茂重	去勢	A5	12	53.8
試験区⑤	美太良志	去勢	A4	5	55.6
試験区⑥	誠飛光大	去勢	A4	7	54.9
試験区⑦	太郎丸	去勢	A4	5	54.8
対照区①	咲花彦	去勢	A4	5	50.3
対照区②	優太郎	去勢	A5	9	52.6
対照区③	白優翔	去勢	A5	10	49.2
対照区④	花太郎	去勢	A3	4	51.9
対照区⑤	清白雪	去勢	A4	6	55.8

青森県産業技術センター畜産研究所と研究連携



左：試験区③ 右：対象区⑤ アイミート実施の様子 脂肪交雑9と診断

一卵性双生牛を用いての給与試験を実施してもらい、ヒマワリ種子給与区が脂肪交雑、オレイン酸割合が高くなる結果になりました。出荷2ヶ月前にエコ検査「アイミート」を行ってもらい、脂肪交雑12段階中9番と評価していただき、ここからヒマワリ種子を出荷まで給与実験開始！！
出荷1ヶ月前には日量200gのヒマワリ種子粉末を給与した結果、脂肪交雑は12段階中最高の12番、オレイン酸割合53.8%と第5回和牛甲子園の平均値53.2%よりも高い数値になりました。今後は地元の畜産農家との連携により、給与試験トス数を増やし、オレイン酸割合の高い青森県の牛のブランド化に向けて活動をしていきます。



出荷した牛のロースの写真

令和3年度からの意識改革！！チャレンジ精神で外部の学会やコンテストへ



校内No.1 PROJECTに！！



日本動物学会に参加



ビジネスプランコンテストでの入賞：東奥日報社より

外部からの評価を得ることで、研究活動に自信を持つことができました。先輩達の背中を見て、私達もコンテストに参加し、第6回大地のカコンペ2022で奨励賞を受賞しました。

「令和4年度の活動内容と今後の展望」

飼料生産活動



5月30日にヒマワリを播種し、順調に発芽しています

景観改善活動



本校草地と旧線路の間を草刈りや堆肥散布をして準備

保育園での植栽活動

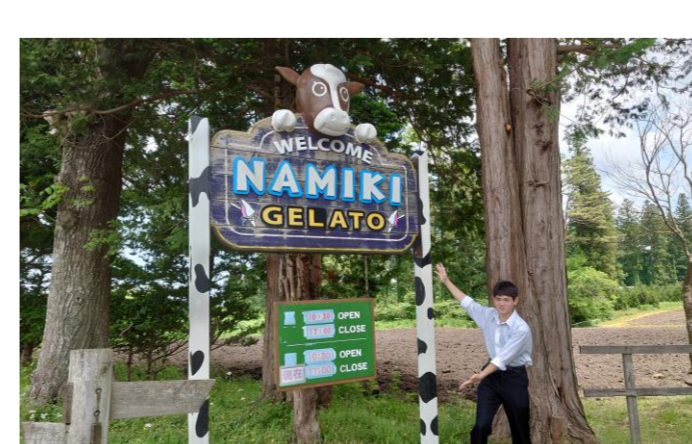


保育園用にヒマワリ苗を準備、6月中旬に定植予定

- 飼料生産活動としては、自分たちで栽培したヒマワリ種子を牛の餌として給与していき、肉質に与える影響について研究をしていきます。また、今年度は、ヒマワリを栽培することで、土壌にどのような変化を及ぼすのか調査していきます。
- 環境改善活動としては、十和田観光電鉄の線路跡地と本校の牧草地の間を整備していき、道路から見えるヒマワリロードの整備をしていきます。ヒマワリはアレロパシー効果により、雑草の発生を抑制する効果が期待されることから、管理作業が少なく景観改善に役立つと考えています。耕作放棄地でのヒマワリ栽培を行うことで、地域の景観改善や「ヒマワリの町」として観光地化を狙い、現在動物科学科とプロジェクト連携をいただいている上北地域県民局と協力していきます。
- 保育園での植栽活動として、ヒマワリを栽培することで、植物の栽培方法を学び、収穫物が家畜の餌に変わり、最終的には自分たちが普段食べているものになるサイクルを、保育園児に指導していく食育活動を展開していけるように、準備しています。また、植栽活動を行うにあたり、職員で話し合い、芽が出なくて不公平にならないような配慮が必要と考え、種の提供ではなく、苗の提供に切り替えて活動することにしました。6月中旬には、保育園内に定植する予定になっています。

「観光牧場金子ファームとの連携」

金子ファームの会長さんは本校OBの大先輩です。金子ファームでは、農場で搾乳されたジャージー牛の牛乳を使用したジェラートが販売されている他に、ポニー、羊、アルパカなどを飼育、現存する最古の「南部曲屋育成厩舎」もあり、休日には多くの観光客で賑わっております。研究活動に快く協力していただき、ヒマワリを10aの面積に作付けしていただけることとなり、ヒマワリで夏場の景観を良くできると喜んでいただきました。また、餌として40頭分の収量が見込め、今年の冬から金子ファームや近隣の農家に協力してもらい、青森県の美味しい牛肉生産に向けて、研究を進めていきます。



観光牧場NAMIKI



ジェラートが美味しい

「本研究への研究助成」

令和4年度より、本研究に対して、「一般財団法人東洋水産財団」より、学術奨励金の補助をしていただけることになりました。私達は、青森県の畜産業に貢献できるように、研究活動や学会、コンテストなど、様々な活動に対して、全力で取り組んでいきます。ありがとうございます。

活動団体プロフィール

私達は、青森県立三本木農業恵拓高等学校動物科学科2年生の研究班COW飼う'Sです。チーム名の由来は、全員牛の飼育を行っている後継者であることから、三農畜産科の卒業生でHR担任兼指導教諭の松本先生より名付けてもらいました。令和4年3月に「第6回大地のカコンペ2022」で、フードロス解決と飼料生産により、地域ブランドの確立を提案し、1年生チームながら奨励賞を受賞しました。コロナ禍で、6人揃って活動できないことも多いですが、助け合いながら活動の準備中です。一次産業の後継者として、地域の課題を解決していくために、先輩方から研究を引き継ぎ、新しいプロジェクトとして青森県の畜産業に貢献していきます。

