「各種野菜栽培とその活用」

熊本県立菊池農業高等学校　野菜班

１　研究の動機・目的

野菜班のメンバーは畜産科学科４名、園芸科３名、農業科２名の合計９名である。畜産科学科の４名は１年次に「農業と環境」で野菜栽培の経験はほとんどなく、他の５名も１・２年次にそれより多少経験している程度でスタートした。春作は果菜類を中心に栽培、秋作は自分で播種から収穫まで、その活用を学ぶことを目的として、課題に取り組んだ。春作では果菜類の栽培であるため、農業科野菜専攻生の力を借り、生育調査や活用を中心に課題に取り組んだ。また、秋作ではできる限り多くの野菜を栽培し、その活用を学ぶことを目的とした。

２　研究の経過

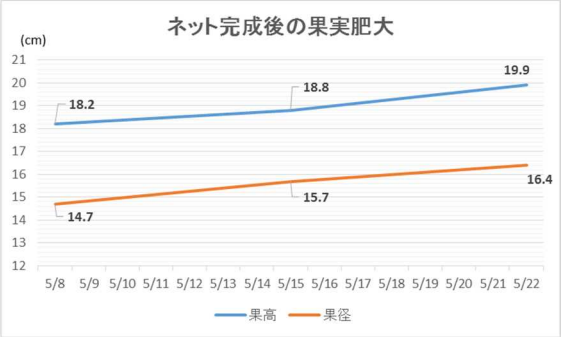
・１学期・・・・ナスの栽培、メロン・トマトの生育調査、ナス・トマトの活用
・２学期・・・・ハクサイ、ニンジン、ダイコンなど９品目の栽培と活用
・３学期・・・・研究のまとめ

３　研究の概要

【春作】肥後グリーン果実肥大調査及び糖度調査、トマトの活用、ジャガイモ・ナス栽培と活用。活用法についてはは調理法が中心。

・肥後グリーンの果実肥大・糖度調査→予めネット完成期以降、果実が肥大するかを予想し、実際に肥大調査を行い、収穫まで果実肥大が起こることを確認し、糖度は１６％となった。（右グラフ）

・トマト・ジャガイモの活用→ポトフ作りを体験試食。



【秋作】ナス（春作から継続）、ニンジン、トウモロコシ、ジャガイモ、キャベツ、ダイコン、カブ、ホウレンソウ、レタスの栽培と活用。活用については調理法と漬け物作りを実施。

・８月に太陽熱消毒を目的とした透明マルチをかけたうねを用いて上記野菜栽培に取り組んだ結果、除草は収穫までしなくてすむことがわかった。

４　まとめ・感想

・ネットが完成した後、果実が果高、果径ともに平均 1.7cm も肥大することがわかり、収穫まで細やかな管理をする必要性を感じた。

・夏場の太陽熱による土壌消毒は、土壌病害防止ばかりではなく、除草効果もあり、この方法は家庭菜園でも活用できることがわかった。

・いろいろな野菜の栽培をとおして、管理の大切さを学ぶことができた。

・栽培した野菜を調理・加工をして、新鮮な野菜のおいしさを味あうことができ、家族にも満足してもらうことができた。

「栽培した草花を用いてフラワーアレンジメント作製」

熊本県立菊池農業高等学校　草花班

１　動機および目的

私たち草花班は、農業科２名・園芸科５名・生活文化科３名の合計１０名で課題研究を行いました。この１０名は、各学科の草花専攻、または１・２年生のときに草花の実習をした生徒です。しかし、私たちは草花の実習をしただけであって、その栽培した草花をアレンジしたことがない生徒ばかりでした。そのため、私たちで栽培・管理してきた草花を用いてフラワーアレンジメントを作製し、お世話になった先生または保護者に渡すために取り組みました。

２　研究の経過

１学期：草花の栽培・管理、ヒマワリの播種・鉢上げ・鉢替え（５号鉢)、生育調査、
菊人形・菊まつりの提展示に向けての準備、シクラメンの管理

２学期：菊の誘引・摘芯、シクラメンの管理、ヒマワリの播種、定植（ビニールハウス)、
シクラメンの管理、生育調査

３学期：フラワーアレンジメント、ヒマワリの撤去、まとめ

３　研究の概要

花の観察および採取

フラワーアレンジメント作製

完成

４　まとめ・感想

１学期にヒマワリを栽培・管理したときは、どのようにしたら良いのかなど試行錯誤でしたが、２学期は１学期の経験からどうすればいいのか、自分で考えて行動することができました。また、ヒマワリの種や花をイメージで書くとき、中々思い出すことができず、自分が日頃からいかに、花をしっかりと観察できていないかを実感しました。さらに、生育調査をすることで、ヒマワリの成長速度に驚くだけではなく、葉の形や付き方など細かく観察することができました。

フラワーアレンジメントは、とても難しかったですが、私たちが栽培・管理してきた草花を用いて、普段体験することのできないことを学ぶことができたので、とても良かったと思いました。また、フラワーアレンジメントを作るに当たって、どの花をどこに用いるかなど先を見据えて、自分で考えて作ることは、社会に出てから役立つものだと感じました。そして、私たちが一生懸命作った作品をお世話になった先生や両親に渡したときに「ありがとう」など喜んでもらえて、私自身も嬉しくなり、作って良かったと実感することができました。

「豚の肉質改善について」

熊本県立菊池農業高等学校　中家畜班

1　動機及び目的

中家畜課題研究班は、農業科３名、畜産科学科５名、食品化学科２名の合計１０名で活動を行いました。その中で農業科２名、畜産科学科２名の合計４名は、通常淘汰されてしまう「ひね豚」を放牧し、ヨーロッパで「ハッピーピッグ」と呼ばれている健康的で品質の高い放牧豚にできないかと考え、研究に取り組みました。

2　研究内容

（１）研究方法

ア　子豚の選定２頭（H30.3.24 生）
　　同腹で弱者のひね疑いの豚
　　鹿舎への移動（畜舎＋放牧場）

イ　飼料の選定、肥育前期・後期の飼料設計
　　（配合飼料、米ぬか、ふすま、おから、パン）

ウ　実験区、対照区を設け、放牧しながら発育ステージごとに給餌量を変え、残飼調査を行った。

エ　約７ヶ月飼育後出荷

オ　豚肉の食味会

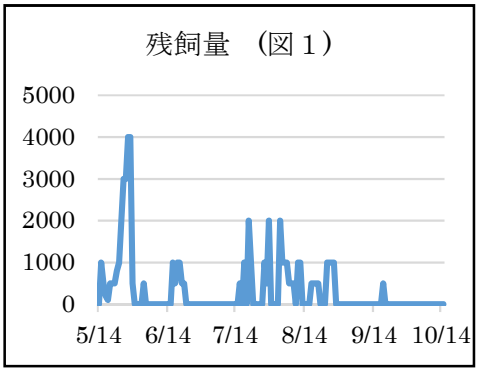
（２）研究結果

ア　枝肉結果（表１参照）
　　実験区　等外２頭
　　対照区　中　２頭
　　　　　　並　４頭

イ　１日の増体重
　　試験区 DG　0.74
　　対照区 DG　0.62

ウ　残飼調査（図１参照）

（表１）	枝肉重量	格付
実験区	103.6kg	外
	114.3kg	外
対照区	99.8kg	並
	87.3kg	並
	94.9kg	並
	84.6kg	中
	95.7kg	並
	84.3kg	中



（３）考察

ア　残飼量が実験開始当初多かったのは、環境の変化と群れ飼い時に満足する分量の餌を食べられていなかったことが考えられる。また、夏期の残飼が増えているのは酷暑によるストレスが考えられる。

イ　試験区の増体がよく、体重がオーバーしたのは放牧で適度な運動をし、ストレスが少なくかつ隣の猪に給餌していた餌を盗食していたことが原因と考えられる。

ウ　ひね疑いの豚であったが、放牧し環境を変えたことで通常の豚と同様に生育したと考えられる。

エ　中家畜の課題研究参加者 10 名で、対照区の豚肉と食べ比べたが、試験区の豚肉が美味しいという意見が多かった。

3　まとめ・感想

今回の研究により、ひね豚にも有効な活用方法の可能性があると感じられました。しかし、定期的な体重測定ができなかったことで、詳細な増体の変化や等級の各落があったことや、実験区の盗食により正確な実験結果が出せなかったことは大きな反省点だと言えます。今後は放牧時間や期間の検討、肉の成分分析など、より科学的な検証を行っていくと面白いと思いました。

「菊農の生産物を使った可愛いスイーツの製造」

熊本県立菊池農業高等学校　食品製造班

1　はじめに

「食品製造」講座は、他学科(食品化学科以外)生徒への食品製造実習を通して、命や食物の大切さを実感するとともに食品製造の原理を理解してもらう事を目的とし開設した。

2　研究の動機

１学期は、学科混合の班で一斉実習を実施し、おもに小麦の加工（製菓、製パン）を行った。食品製造実習を通して、器具の使い方や材料の特徴などを知り、製品を完成させる喜びや食べる楽しさを実感できるよう図った。２学期は、習得した知識・技術を生かし、各自で興味のあるテーマに沿って計画・立案し、食品製造実習と調べ学習にて課題解決に取り組んだ。

3　研究の内容

(1)研究の概要

農業高校生として、本校の生産物を使うことで菊農をアピールしたい。そして食べる人が笑顔になるようなものを作るということから、可愛いスイーツ作りをすることを決めた。また自身の技術向上を目指す。笑顔になれる可愛いスイーツ作りという目標から、品目は季節に合わせたもの、誰もが親しみやすく興味を持ちそうなものを選んだ。また可愛い要素を入れるため、レシピの中でも自分たちで考え工夫して製造を行った。畜産科学科・大家畜専攻に所属していることもあり、畜産物を利用したレシピを多く用いた。また、材料の鶏卵は畜産科学科で処分卵として扱われるものを使用し、生産物の無駄をなくしていくとともに学科間の交流を図った。

(2)研究の経過

９月：テーマ設定及び計画の立案、調べ学習
　　暑い季節にさっぱりと食べられる「チーズケーキ」の製造

１０月：畜産物を多く使う「シュークリーム」の製造
　　目で見ても楽しい「牛柄ロールケーキ」の製造
　　ハロウィンに向けで「ミイラパイ、ミミズゼリー、幼虫スナック」の製造

１１月：秋の味覚を楽しむ「さつまいもンブラン」の製造
　　「ミルクレープ」の製造

製造した製品の試食対象は畜産科学科の先生と友人とし、感想を聞いた。

(3)結果と今後の課題

この研究を通し、動機である加工技術と知識の向上、笑顔にするスイーツ作りを行うことができた。また班員とお互い相談し合うことで回を重ねる毎に、自主的に行動や分担作業を行いより良い製造品を作ることができた。また試食をして頂いた先生方の笑顔によって、次の製造への意欲が増し熱心に研究に取り組んだ。

今後の課題として、事前に製造工程の確認をすることで効率を良くし、限られた時間内で製造を行うことが挙げられる。今回の研究では時間内に終わることができない実習もあり、効率良く製造を進めることに手惑うことがあった。

4　考察・感想と成果

製造技術と知識を身に着けることができ、人を笑顔にする加工品を作るという目標を達成することができた。また食べてもらう人のことを考えたり、班員と研究を進める上での相談などで相手のことを考えたり、計画を立て実行する力を養うことができた。製造の楽しさを改めて実感し、人と協力することの大切さを学ぶことができ、とても充実した専攻学習を取り組むことができた。今後この学習で得たものを生かし、自宅でも加工を続けていきたい。

「誰でも作れる手作り雑貨」

熊本県立菊池農業高等学校　手工芸班

１　研究の動機

可愛い雑貨が百円均一のお店で購入できるようになり、手作り離れが進んでいる。そのため何かを作る事への難しさをなくし、手軽に楽しくマイ雑貨を作りたいと思い、このテーマに取り組みました。

２　研究の経過

４月～５月	オリエンテーション、テーマ決め、作品決め
６月～１０月	作品作り、レポート作成
１１月	菊農フェスタでの展示準備、展示
１２～１月	作品作り、レポート作成

３　研究内容

（１）刺繍入り作品グループ

様々な刺繍技法の練習をし、自分の好きな絵柄を選んで刺繍をした。刺繍を施した後は、ポチやがま口、コースターなどの小物に作り上げた。はじめは刺繍糸が絡まったり、思うような絵柄にならず、苦戦したが、練習を重ねると段々きれいにできるようになり、作品への愛着が高まった。

（２）ちりめんを使った作品グループ

「ちりめん」を使った作品作りが初めてで、伸縮性があり扱いが難しかった。色柄は華やかで、小さく簡単な作品でもとてもゴージャスに見えた。最後はつるして「さげもん飾り」を作り、女の子らしい可愛い作品ができた。

（３）ペーパークラフトグループ

材料のクラフトテープを縦横交互に編み込み、簡単な小物入れを作成した。立体に組み立てる際、角を作ることがとても難しかった。色の違うクラフトテープで柄を作ろうとしたが、思うように行かず苦戦した。力加減やボンドの量とタイミングが難しく、洗濯ばさみのような小道具や２人組で行うことでうまくできた。

（４）バック

弁当用のバックや小物入れなど手作りしやすい小物を作成しました。スモッキングや刺繍、レースなどを活用して既製品とは違う「マイバック感」を出せたことでとても愛着が湧きました。

刺繍入り小物

さげもん飾り

ペーパークラフト籠とぬいぐるみ

直線縫い簡単バック

４　まとめと今後の課題

自分で手作りした小物は、布選びや作品の大きさ形など自分好みに作ることができ、既製品を購入するより愛着が湧きとても貴重なものに思えた。生活の中に手作りでものづくりをする時間を作り出すのはとても難しいが、作品ができあがったときの喜びと幸せな気持ちを忘れずにしたい。