

	専攻	研究テーマ
1	野菜	イチゴの品質向上と収量の増加を目指して
2	作物	出農発！酒米で地域貢献Part2
3	作物	フルボ酸で美味しいお米作り
4	バイオ	春の妖精を守ろう！ ～イズモコバイモで地域貢献～
5	野菜	トマトの簡易栽培化を目指して ～トロ箱を使用した固肥栽培・液肥栽培の比較実験～
6	草花	シクラメン ～鉢替えによる労力の削減を目指して～
7	草花	出農エディブルフラワー ～広めよう「食べられる花」の魅力！～
8	草花	葉牡丹の販売促進を目指して ～葉牡丹のアレンジメントを広めよう～
9	バイオ	神話の地を未来へつなぐ ～北山山地の緑化復元～
10	野菜	出農発信ゴールデンパールメロン

イチゴの品質向上と収量の増加を目指して

1. 動機

先輩方の発表を聴いてイチゴについて興味を持ち、その研究を私たちもしてみたいと思った。イチゴ栽培は栽培期間が長く、病害虫がしやすい。そこで、比較的病害虫の被害が少ないとされているトロ箱栽培に着目した。そして、収量の増加や品質の向上をめざした。

2. 目的

トロ箱を使用し「放任区」「摘葉区」「摘果区」に分けどの栽培方法が適しているか調査し、販売が行えるようにする。

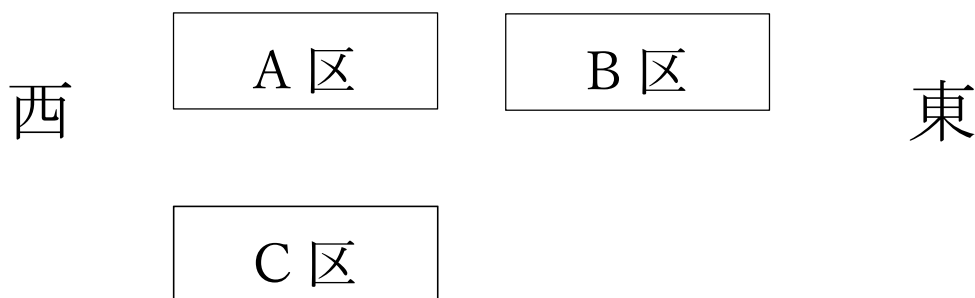
3. 供試材料

品種：ドルチェベリー 〈特徴〉・上品な甘さがあり、甘みと酸味のバランスが良い
・果実の形が長円錐である

肥料：溶液土耕 6 号 〈特徴〉・窒素、リン酸、カリ、苦土、石灰や微量元素をバランス良く配合しておりイチゴ栽培に適している。

4. 実験内容・実験方法

「A 放任区」「B 摘葉区」「C 摘果区」に分けて、6 株ずつを比較対象とする。



灌水：養液土耕 6 号を混合した水を与える（NPK/1 4-1 2-2 0）

<調査項目>

・生育調査

草丈、葉数、葉柄長、小葉身長、葉幅、果房長、果房数を調査する。

・糖度調査

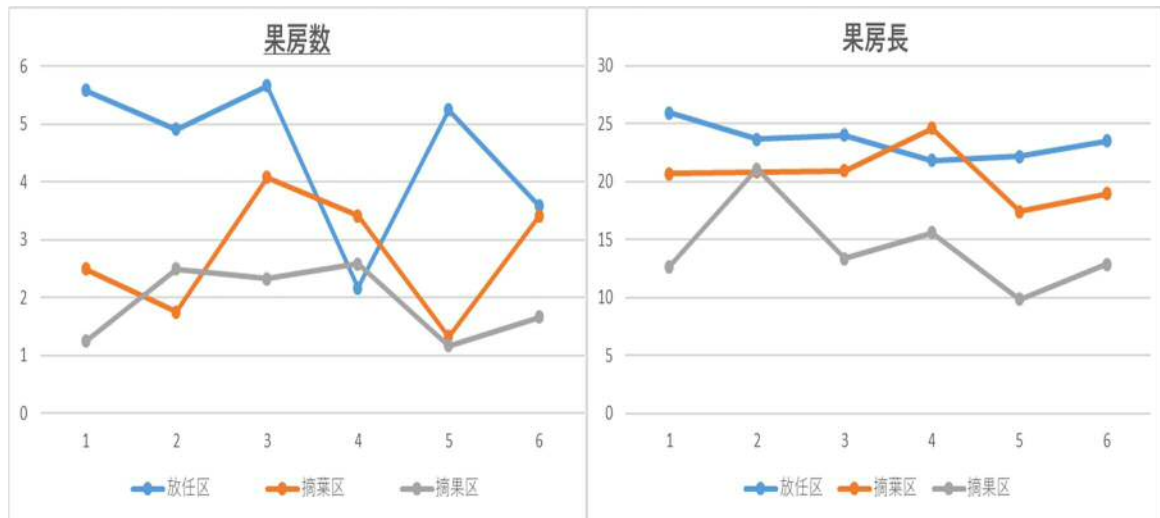
デジタル糖度計を使って規格内の糖度を調査する。

・収量調査

3 区ともに規格内、規格外、障害果に分け、個数を調査する。

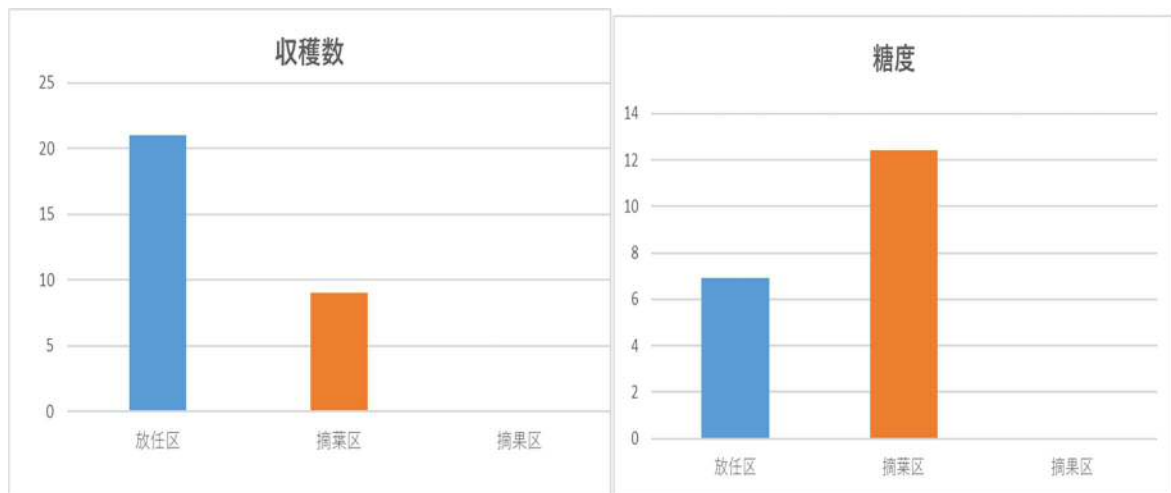
5. 結果

<生育について>



生育調査では放任区の方が全体的に生育が良く、特に果房数と果房長の差が大きかった。これは、放任区は葉が多く他の区に比べ、光合成量が多く発達が促進されたと考える。

<収穫物について>



収穫数では放任区が1番多くなり、糖度では摘葉区が1番高くなった。これは、放任区の収穫数が多かった分、養分が分散されて1果の糖度は低くなり、反対に摘葉区の収穫数が少なかった分、養分が集中して1果の糖度は高くなったと考える。

6. 反省・感想

- ・摘葉する枚数が多すぎて光合成量が不足し、生育が悪くなったので、摘葉する枚数をもう少し少なくするべきと考えた。
- ・小規模ではあるが試食と販売を行い、目標を達成することができたのでよかった。

出農発！酒米で地域貢献 P a r t 2

1. 動機

卒業した先輩方の課題研究を引き継ぎ、安心安全な酒米を栽培して酒造会社と連携し出雲農林高校発の日本酒を造りたいと思った。

そして、新型コロナウイルスにより酒米を栽培している産地や農家に影響が出ていることに加え、生産量や消費量が年々減少しているので、酒米にふれる機会が少なくなっていると考え地域や全国に向けて販売し出雲農林高校をより深く知ってほしいと思った。

2. 目的

- ・酒米（山田錦）を減農薬無化学肥料栽培で栽培する。
- ・酒造会社と連携し、本校の山田錦を全量使用して醸造して頂ける収量を確保する。
- ・出雲農林高校をPRする。

3. 栽培方法

(1)実習場所 出雲農林高校 5号田 15a

(2)供試作物 山田錦

(3)実験方法 化学肥料や除草剤を使わない減農薬無化学肥料栽培をする。

田植え前の殺菌殺虫剤は使用

(4)使用資材 米ぬか 200kg 堆肥 5400kg フルターボ 50g/箱 ミネラルG10kg/10a

モミガードC 1袋 バリダシンエアー スタークル液剤 10 水田中耕除草機

※米ぬか使用について 雑草発生抑制効果や肥料効果があるため

<栽培歴>

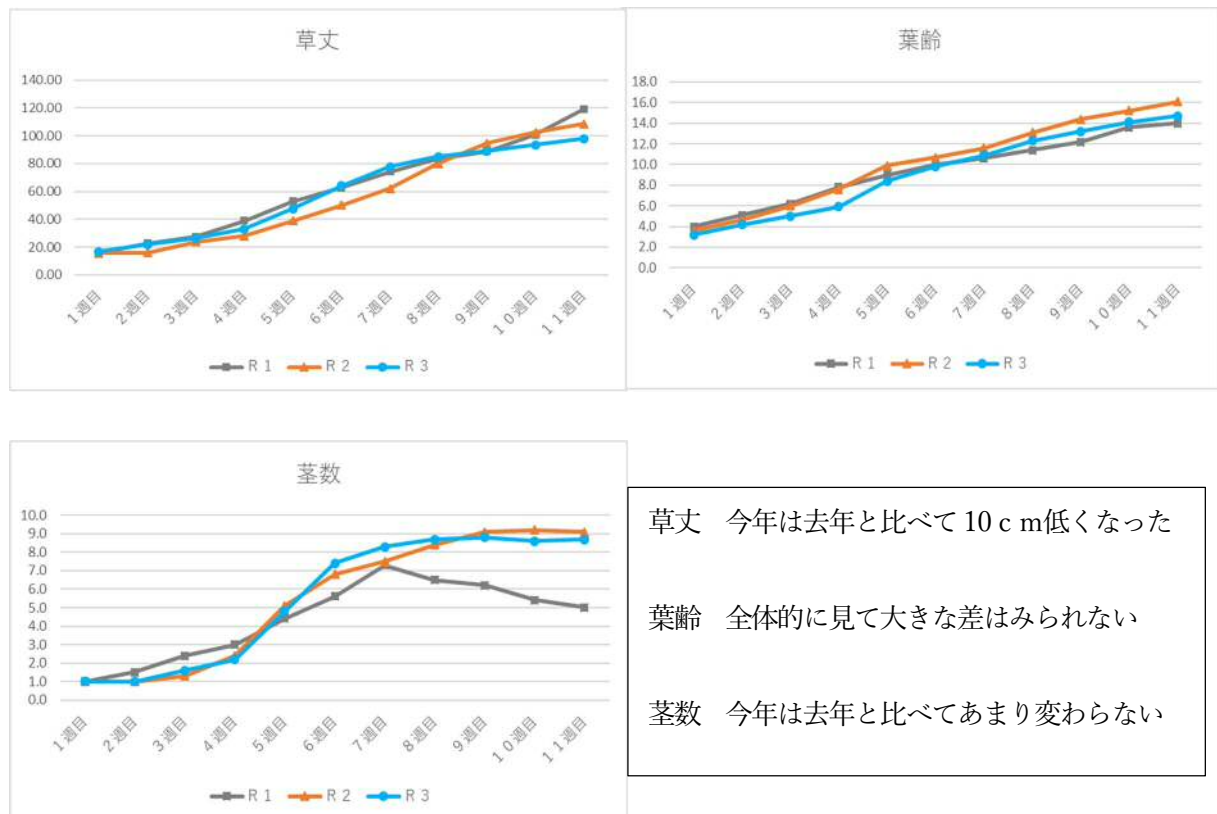
4月上旬	堆肥散布	6月18日～8月16日	生育調査
4月26日	播種 48箱	6月10日～9月2日	除草
30日	苗だし	7月15日	中干し開始
5月19日	田植え	10月21日	刈り取り
26日	米ぬか散布200kg	10月28日～11月30日	収量調査

4. 調査項目

- ・生育調査 (草丈、葉齢、茎数) 週一回 1人3株×8 24株
- ・収量調査 $10a \text{ あたりのもみ収量} = 10a \text{ あたりの植え付け株数} \times \text{平均一株穂数} \times \text{平均一穂もみ数} \times \text{登熟歩合} \times \text{もみ1粒重}$
- ・雑草調査 5カ所全ての雑草を取り、調査する。

5.結果

(1)生育調査結果



(2)収量調査

年度	栽培品種	10 a 当たりの 植え付け株数	平均 1 株 穂数 (本)	平均 1 穂 もみ数 (粒)	登熟歩合 (%)	もみ 1 粒重 (g)	10 a 当たり のもみ収量 (kg)
R 1	山田錦	22,222 (30cm×15cm)	22.9	55.4	83.0%	0.0258	604.2
R 2		18,519 (30cm×18cm)	21.8	67.8	67.7%	0.0291	540.0
R 3			22.5	77.7	85.8%	0.0287	798.4

(3)雑草調査

タイヌビエ、オモダカ、クサネムなど

6. 考察

(1)生育調査

3年間を見ると去年より成長しなかった。→7月の豪雨で日照不足となり成長しなかった。

(2)収量調査

収量は去年より増加したが、出荷できたお米の数は去年と同じだった。去年25袋 今年25袋

→1穂のもみ数が増加したため、収量が増加した。また、山田錦は倒れやすいため強風によって倒れたり、今年度多発した稲こうじ病により、出荷できる袋数が減少した

(3)雑草調査

今年度も雑草が多発したため、米ぬかの効果は無いと言える。

フルボ酸で美味しいお米作り

1. 動機

本校では、これまでにフルボ酸を利用したトマト栽培の研究により、収量の増加や生理障害の減少という結果が出ています。今回はそのフルボ酸をイネ栽培に利用した場合の効果を検証しようと思いこのテーマに決めました。

2. 目的

- ・収量の増加をはかる
- ・よりおいしいお米を作る

3. 栽培方法

I 実験場所 出雲農林高校 実習水田 1号田 60a 対象区 2号田 70a

II 供試作物 きぬむすめ

III 栽培材料 フルボ酸 1号田 初回11.5ℓ散布 500倍液
2回目12ℓ散布 1000倍液

IV 実験方法

〈初回〉 田起こし時に1aあたり200ml(500倍希釈)散布

〈2回目〉 中干し時に1aあたり100ml(1,000倍希釈)散布

4. 結果

I 生育調査結果 (茎数、葉齢、草丈) 週一回 1号田:1人3株×8 24株
2号田;1人3株×8 24株

<茎数>

株番号	6月1日	6月11日	6月15日	6月22日	7月9日	7月13日	7月20日	7月26日	8月3日	8月10日	8月16日
1号田	1.0	1.0	1.2	2.8	6.4	7.6	8.3	8.6	8.9	8.8	9.5
2号田	1.0	1.0	1.1	2.2	4.1	4.5	5.4	6.1	6.9	6.9	7.3

<草丈>

株番号	6月1日	6月11日	6月15日	6月22日	7月6日	7月13日	7月20日	7月27日	8月3日	8月10日	8月16日
1号田	11.0	12.5	25.9	31.7	40.7	53.2	64.8	78.1	87.5	98.4	104.5
2号田	10.7	17.7	21.6	26.5	49.0	65.7	75.6	81.1	84.0	87.9	91.4

<葉齢>

株番号	6月1日	6月11日	6月15日	6月22日	7月9日	7月13日	7月20日	7月26日	8月3日	8月10日	8月16日
1号田	2.9	3.8	4.5	5.5	7.9	8.9	10.0	11.5	12.3	13.0	13.6
2号田	2.9	3.9	4.7	5.6	7.8	8.7	9.9	10.5	11.8	12.6	13.2

II 収量調査 (10a当たりのもみ収量)

	植え付け株数	平均一株穂数	平均一穂もみ数	登熟歩合	一粒重	10a当たりの収量
1号田	18518.52	20	94.37	81.35	0.0241	684.4
2号田	18518.52	18.9	87.06	77.65	0.0254	601.0

III 等級検査 (整粒歩合など)

	整粒値	整粒	その他
1号田	81.36%	1552	356
2号田	77.65%	1262	381

IV 成分値 (水分値、蛋白値、アミロース、脂肪酸、整粒値、食味値)

	水分	タンパク	アミロース	脂肪酸	食味スコア
1号田	13.8	6.1	19.1	18	84
2号田	13	6.8	19.4	16	80

VI 根系調査 (根の張り：長さ)

1号田：18 cm 2号田：17 cm

VII 倒伏状況調査

1号田：29.94 m² 2号田：21.01 m²

VIII 茎直径調査

1号田：0.515 cm 2号田：0.45 cm

5. 考察

- ・生育調査→昨年度も今年度も草丈が高くなり茎数が多くなったことからフルボ酸の効果があったと考えられる。
- ・収量調査→昨年度も今年度も1号田の方が収量が多くなったのは、フルボ酸の影響で根の張りがよくなり、養分の吸収量が上がったからだと考えられる。
- ・茎直径・根茎調査→昨年度も今年度も1号田の方が茎が太くなり、根の張りが良くなったことからフルボ酸の効果があったと考えられる。
- ・成分値→昨年度は、堆肥をまいたことで蛋白値が上がり、食味が低くなったと考えられた。今年度は、堆肥をまかなかったことで蛋白値が下がり、結果的に食味が上がり、おいしいお米ができたと考えられる。なので、フルボ酸は食味に影響を与えないと考えられる。

6. まとめ

今までフルボ酸の研究をしてきて、生育や収量には、フルボ酸が関係していることが分かったが、食味には関係しないことが分かった。

おいしいお米を作るには窒素成分が関係していることも同時に分かった。

二つの目的を達成することはできませんでしたが、来年はこの二つの目的を達成できるように研究を進めてほしいです。

イズモコバイモを守ろう！ ～イズモコバイモで地域貢献～

1 動機

島根県固有の植物であるイズモコバイモは、環境省指定の絶滅危惧種である。イズモコバイモは地上に姿を現している期間が短く、人目に触れにくい早春頃に開花を終えてしまう。また、20数年前まで認知されずにいたため、生産者・生産量ともに少ない。それに加え、希少で珍しく盗掘の被害を受けている。可憐で美しい花を咲かせるイズモコバイモを出雲から絶滅させるわけにはいかないと思い、私たちが学んでいる植物バイオテクノロジーの技術を使用し、遺伝資源の保存方法を確立し絶滅を防ごうと考えた。

2 目的

①植物バイオの技術を使いイズモコバイモの絶滅を防ぐ。

3 供試材料

・イズモコバイモ…ユリ科 バイモ属

4 実施内容



	令和2年度	令和3年度
月	実施内容	
4	テーマ決め	内鱗片をMS培地に培養 ㉓ ① 内鱗片を培養① 発根・大量増殖試験㉓
5	球根の保存 ㉓ ①	発根・大量増殖試験㉓ 長期保存の方法の検討
6	球根の培養…球根をそのまま培養 ㉓ ①	長期保存試験㉓長期保存方法の研究①県大会
7	無菌播種…寒天培地へ播種 ㉓	中国大会
8	現地調査…出雲市佐田町反辺	長期保存試験 発根・大量増殖試験 ㉓ 経過観察 温度の比較 明暗と温度の比較 ㉓
9	観察のまとめ、液肥の散布、	経過観察
10	環境整備…出雲市佐田町反辺	経過観察 自生地環境整備
11	実験用培地作成	プロジェクト研究発表
12	植物ホルモンの希釈液作成	卒業論文の作成
1	中間発表の準備	卒業論文の作成
2	中間発表の準備	地域との協働による高等学校教育改革推進事業成果発表会
3	イズモコバイモ鑑賞会 再生試験	

※㉓…バイモ ①…イズモコバイモ

5 結果・考察

①現地調査

木漏れ日程度の光が当たる涼しい場所にイズモコバイモは自生している。石が多く、生物の住みかになりやすく、多種多様の生物が生息していた。イズモコバイモの種子は主にアリが運ぶため繁殖することができている。周辺に、イズモコバイモの天敵となる、“キツネノカミソリ”が自生しているが、人が管理しているためイズモコバイモは自生している。

②再生試験

内鱗片が最も再生率が良かった。また、1年を通していつでも採取することができるため、研究に適していると考えた。

③大量増殖試験 ④発根試験

大量増殖、発根試験ともに各5個体ずつ培養して、大量増殖試験では、バイモの再生には、サイトカイニン系ホルモンが必要だと分かったため、NAA 0,5 ppm・BA 1 ppm の培地が一番適している。発根試験では、オーキシン系ホルモンのみで発根することが分かったため、IAA 0,5 ppm・k i 0 ppm の培地が一番適している。

⑤温度の比較 ⑥明所・暗所の比較

発根培地では、明所・暗所で比べた結果、明所が4個、暗所が3個発根しました。発根した個数は、22℃明所が多いが、その後の観察で根の成長が最も良いのは22℃暗所だったため、22℃暗所が一番適していることが分かった。大量増殖培地では、明所・暗所で比べた結果、どちらも変化があったが、明所の方が地上部の成長が良かった。この結果から、明所で22℃と11℃で温度を変えた結果、22℃暗所が一番適していることが分かった。

⑥長期保存

7月から11月の約5か月間観察した結果、グルコースは0gに近づくにつれて生育が抑制されている。0gは全く成長せずに枯死してしまった。ゲランガム量が多くなるにつれて成長が抑制されるが、4,4g以上ゲランガムが加わると鱗片の色が悪くなることが分かった。この結果から、ゲランガム3,3g、グルコース10gが一番長期保存に適していると考えた。

⑦自生地整備活動・地域との交流

イズモコバイモが生育しやすい環境を整えるために、イズモコバイモを守る会の皆さんと一緒に自生地周辺の除草作業を行った。イズモコバイモの天敵となるキツネノカミソリがまた生えてきており何度の除草するのがイズモコバイモを守るうえでとても大切だと分かった。

6 研究のまとめ

- ・内鱗片が最も再生率が良かった。
- ・大量増殖試験では、バイモの再サイトカイニン系ホルモンが必要で、発根試験では、オーキシン系ホルモンのみで発根することが分かった
- ・発根培地は、22℃暗所、大量増殖培地は、11度の明所が一番適していることが分かった。
- ・ゲランガム3,3g、グルコース10gが一番長期保存に適していると考えた。

トマトの簡易栽培化を目指して

～トロ箱を使用した固肥栽培・液肥栽培の比較実験～

1. 動機

少子高齢化で農業従事者の高齢化が進んでいる。わたしたちはこの現状に危機感を感じ、少しでも農業従事者の負担を軽減したいと思い比較的軽量で栽培管理のしやすいトロ箱によるトマトの栽培をしようと思った。そこで、より労力とコストを削減できる固肥による栽培を実現するために、液肥との比較実験を開始した。

2. 目的

トロ箱による液肥と固肥の生育の比較実験によってトロ箱栽培の普及、農業従事者のコスト・労力の削減を目指す。

3. 供試材料

品種：オレンジ千果（ミニ）、フルティカ（ミディー）、ホーム桃太郎（大玉）

4. 実施内容

・実施区分 方法

区分	品種	方法
A（固体肥料）	ホーム桃太郎（1本仕立て）	元肥として固体肥料を数回まき、点滴チューブから水のための灌水を行う。
	千果（1本仕立て）	
	フルティカ（1本仕立て）	
B（液体肥料）	ホーム桃太郎（1本仕立て）	点滴チューブから液体肥料を定期的に流す。 （濃度はマニュアルを参考にする）
	千果（1本仕立て）	
	フルティカ（1本仕立て）	

1区分あたり12株、トロ箱1つにつき3株ずつ植える。（計24株）

固肥：IB化成（1株あたり2粒）ハイコントロール10（4株あたり62g）

液肥：住友液肥キャップ1杯（播種してから定植まで）

タンクミックスA（5kg）

タンクミックスB（10kg）

・調査項目

生育調査・・・草丈 花房数

収穫調査・・・収穫数 障害果数 全重量 糖度

5. 結果

(1) 生育について

- ・草丈は液肥の方がよかった。

(2) 収穫物について

- ・収穫数は、オレンジ千果以外は固肥の方が多くなった。他2つの品種では、液肥の方が少なかった。
- ・全重量では、3品種とも固肥の方が重い。
- ・千果とフルティカは固肥の方が障害果数が多かった。

(3) 糖度について

- ・糖度は液肥と固肥にあまり差は出なかった。

6. まとめ

	固肥			液肥		
	オレンジ	フルティカ	ホーム	オレンジ	フルティカ	ホーム
草丈	×	×	×	○	○	○
収穫数	×	○	○	○	×	×
重量	○	○	○	×	×	×
障害果数	○	○	×	×	×	○
糖度	○	×	○	×	○	×

7. 今後の研究

- ・コスト、労力の削減について

コストは液肥より固肥の方が安かったので削減できた。労力については削減することはできなかった。

- ・まとめより

全体的に、液肥よりも固肥の方が生育が良かったため、固肥のコストでこの結果が出せたことは、農業従事者の負担を軽減したいという気持ちに繋がったと思う。

シクラメン

～鉢替えによる労力の削減を目指して～

1. 動機

本校の農業祭では毎年たくさんのシクラメンを販売している。しかし、シクラメンの栽培には時間と労力がかかる。そこで、一般的に2回行う鉢上げを1回に減らして労力を削減しようと思った。

また、現在オスモコートエグザクトを使用しているが株張りがあまりよくないためオスモコートエグザクトとエコロング2種類の肥料について生育の違いを比較しようと思った。

2. 目的

- ① 労力の削減
- ② 品質の向上
- ③ 生育の違いを調査
- ④ 農業祭で販売

3. 供試材料

ミディシクラメン スーパーメレンゲ (500粒)

4. 資材

〔播種用〕

200穴プラグトレイ

バーミキュライト：タキイ種まき培土（1：3）

〔栽培用〕

4号鉢 2.5号ポット

ピートモス：赤玉土（小）：バーミキュライトL：パーライト（2：2：2：5）

オスモコートエグザクト（11-11-18） エコロング413（14-11-13）

5. 実施内容・実施方法

実験場所：一号温室

A区	1回植え替え（セルトレイ ⇒ 4号鉢）
B区	2回植え替え（セルトレイ ⇒ 2.5号ポット ⇒ 4号鉢）

※30鉢ずつ

C区	エコロング
D区	オスモコートエグザクト

※10鉢ずつ

6. 栽培暦

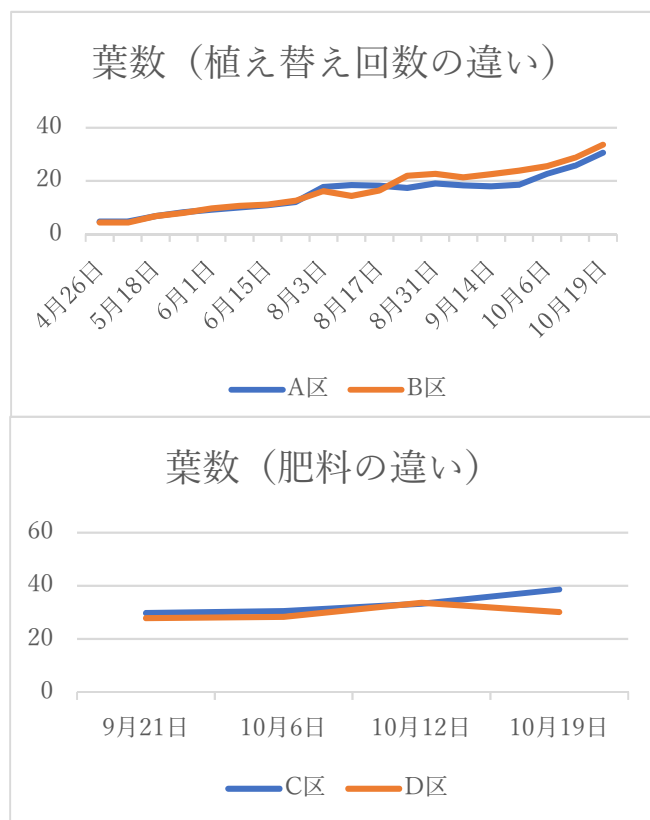
12月	10日	播種	8月	17日	オルトラン粒剤 散布 マグアンプK 追肥
1月	10日	発芽			
4月	20日	A区鉢上げ B区ポット上げ	9月	3日 ～	子葉取り・葉組 開始
	27日	生育調査開始	9月	15日	C区エコロング 追肥 D区オスモコートエグザク 追肥
5月	25日	オルトラン粒剤 散布			
6月	8日	I B化成 追肥	10月	1日	ジベレリン処理
7月	20日	B区鉢上げ	11月	13日	農業祭 販売

7. 結果・考察

植え替え測定 100鉢あたり

	時間
A区	66分
B区	83分

<生育調査 結果>



8月下旬からB区の葉数が増えた。
→植え替えを行ったことでA区よりも根量が増えた
A区は根が未熟のまま4号鉢に植え替えたから根の生育が悪くなった

C区の方が葉数・花数ともに多かった
追肥した9月頃は葉数が増える時期
窒素の割合が多いエコロングを追肥したことで葉数が増え花数も増えた

8. まとめ・今後の課題

植え替えにかかる時間は短縮できたが品質が落ちた。労力にかかるが品質を下げないために株に適した大きさのポットや鉢に植え替える作業は必要だとわかった。

今回の研究でエコロングを使用した株の締まりがよかったことから、今後はオスモコートエグザクトからエコロングに切り替えて栽培する。

出農エディブルフラワー

～広めよう「食べられる花」の魅力！～

1. 動機

栄養価があり、料理の飾り付けなどにも活躍している「食べられる花」ことエディブルフラワー。現代ではエディブルフラワー専門店もあり、たくさんの人から注目を浴びています。しかし、完全にエディブルフラワーが認知されているとは言えません。そこで私たちは、安心安全で食べられる花の栽培方法を確立し、より多くの人にエディブルフラワーを知ってもらいたいと思い、試作品の食味調査、農業祭での無料配布やアンケートを通して、PR活動をしたと考えました。

2. 目的

- 各花の用途や食味調査
- 農業祭での無料配布を行い、出雲農林高校をPR
- 農業祭でアンケートを行い、認知度の現状を知る

3. 供試材料

草花名	品種
バーベナ	オブセッション混合
カモミール	ジャーマンカモミール
バタフライピー	バタフライピー
タイタンビカス	ネオン（赤）/アルテミス（ピンク）/エルフ（白）

※タイタンビカスはホームセンターで苗を購入

肥料・資材	用途・方法
IB化成	月に1回置肥（バーベナ・ジャーマンカモミール・バタフライピー）
マグアンプK	タイタンビカスの元肥として使う
くみあい有機入り化成苦土A801号	バタフライピーに置肥
虫取り用の粘着テープ	栽培しているものの周りに置く（ペットボトルに巻く）

4. 栽培内容

栽培暦

■…播種 ▲…移植 ●—●…開花期間

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
バーベナ			■	▲	●				
ジャーマンカモミール			■	▲		▲	●		
タイタンビカス			▲	●			●		
バタフライピー			■						

※バタフライピーは開花しなかった。おそらくIB化成・くみあい有機入り化成苦土A801号を置き肥する量が多く、窒素過多になったことが原因だと考える。

5. 調査項目

（1）ジャーマンカモミール栽培環境調査…区分①②（下記参照）に分けて5日間調査

- (2) 農業祭でのアンケート調査…エディブルフラワーがどれくらい認知されているか
- (3) 試作品の調査…味・香り・見た目

6. 結果

(1) ジャーマンカモミール栽培環境調査

実験区分・条件・結果

- ・区分①…寒冷紗の下で栽培（2号ハウス）
- ・区分②…ハウス外で栽培（2号ハウス横のベンチ）

日	区分①変化	区分②変化
7/14	どちらもしなしなで弱々しい	
7/15	前日と変わらずしなしなのまま	少しハリが出て根元がしっかりしている
7/16	だんだん弱々しくなっている	茎が太くなってハリがある
7/17	全体的に枯れてきた	前日と変わらずハリが出ている
7/18	枯れている	区分①と違ってしっかりと生育している

結果

区分②（ハウス外で栽培）の方が栽培環境が適しているといえる。ハウス内と比べて風通しが良く、気温も低かったことが原因だと考える。

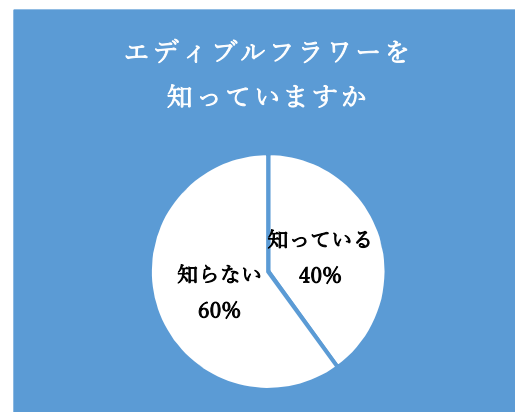
(2) 農業祭でのアンケート調査

結果

去年の農業祭と比べ、「知っている」と答えた人は1%減少、「知らない」と答えた人は1%上昇した結果だった。

去年と同様、40代の知名度が最も多く、「知っている」と答えた人は約90%が女性だった。

まだまだ認知度は低い傾向にある。



(3) 試作品の調査

○ジャーマンカモミールティーを作り、試飲

結果⇒見た目は黄色く、香りはほのかにリンゴの香りで、味は飲みやすいハーブティー。

漉す時間によって、色や香り、味にも大きな違いが現れることがわかった。

○押し花専用の機材を使ってドライエディブルフラワーを作成（バーベナ・タイタンビカス）

結果⇒バーベナ、タイタンビカスとともに基本的にパリパリとした食感になる。加熱する時間によって色や食感が変わっていくことがわかった。

7. 今後の計画

規模が縮小した中での農業祭だったが、無料配布・アンケート調査が計画的にできたのはとても良かった。今後も無料配布を継続して行い、PR活動に力を入れていきたい。また、ジャーマンカモミールをハーブティー以外の用途で使用してみたり、押し花やドライフラワーを使って試作品を作ってみたりと、用途の幅をさらに広げていくことも計画している。

葉牡丹の販売促進を目指して

～葉牡丹のアレンジメントを広めよう～

1：動機

最近、鉢や花壇に植えられている葉牡丹をよく見かける。しかし、高低差の付いた葉牡丹の寄せ植えはあまり見ない。そこで、寄せ植えのアレンジがしやすい高さのある葉牡丹とミニ葉牡丹を栽培しようと思った。

2：目的

- ① 高低差のある葉牡丹をつくる（草丈5 c m～1 5 c m）
- ② 寄せ植えを華やかにするために踊りハボタンとミニハボタンをつくる
→①②を使った寄せ植えを販売する

3：供試材料

品種	〈高低差のあるハボタン〉	〈ミニハボタン〉	〈踊りハボタン〉
	フレアホワイト	白つぐみ	ルシールバニラ
	フレアローズ	紅つぐみ	ルシールワイン
	フェザーホワイト		
	フェザーレッド		
矮化剤	ビーナイン、スミセブン	ビーナイン	バウンティ

殺虫剤は、ランネート、マンネブダイセン、ジマンドイセン、ゼンターク、オルトランを使用
肥料は、I B化成を全ての品種に使用し、エコロングは踊りハボタンのみに使用

4：実施内容・実施方法

① 〈高低差のあるハボタン〉

調査項目…草丈

区分	希釈倍率	散布回数	本数
A 区	ビーナイン (2 0 0 倍)	1 回	フレアホワイト
B 区		2 回	フレアローズ
C 区		3 回	フェザーホワイト
D 区	スミセブン (1 0 倍)	1 回	フェザーレッド
E 区		2 回	各1 0 本

散布方法…霧吹きで葉と茎にまんべんなくかかるようにする。

※散布後2 4 時間は灌水をせず、雨にあてないようにする。

※1 0 月中旬以降の追肥はしない(着色を悪くするため)

② 〈踊りハボタン〉

〔方法〕3，5 号のロングポットにポット上げする（土にエコロングを混ぜる）

ピンチを行い、矮化剤を散布する

5：作業内容 ★…殺虫剤、殺菌剤散布

栽培暦

①高低差のあるハボタン ②踊りハボタン

6月	15日		播種
	30日		ポット上げ・★
8月	5日	播種	播種
	10日	矮化剤散布（1回目）	ピンチ
	17日		矮化剤
	24日	ポット上げ・追肥	追肥・★
9月	3日	★	★
	14日	矮化剤散布（2回目）	
	17日	追肥	★
	21日	★	★
10月	8日	★	★
	22日	矮化剤散布（3回目）	
11月	13日	農業祭で販売	

6：結果

① 《高低差のあるハボタン》
（目標の草丈）

5～15cm 程度



（栽培の結果）

5～25cm 程度

A区以外は目標の
草丈になりました

② 《ミニハボタン》

コンパクトサイズにできた

《踊りハボタン》

べと病が発生した

葉の付きが悪かった

《寄せ植え販売》

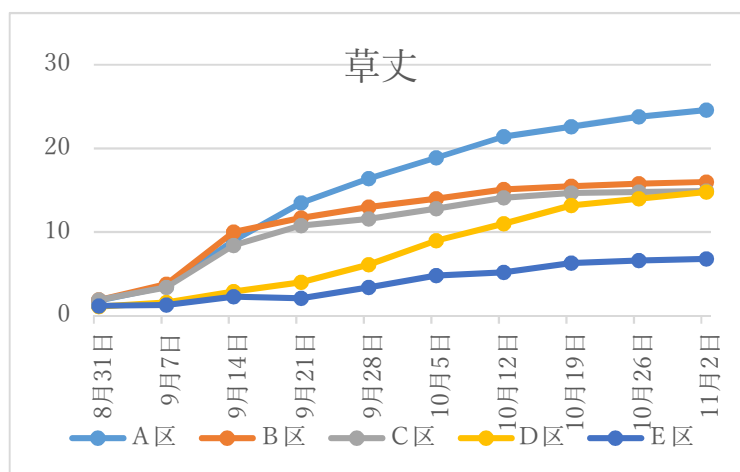
9号鉢…800円×10個

7号鉢…500円×10個

6号鉢…300円×10個

計30個のうち29個売れた

（7号鉢が1個売れ残った）



◎ヨトウムシが発生した

◎コナガが発生した

7：考察

① ・A区とD区は約10cmの差が開いた（B区とE区も同様）

→スミセブンとビーナインの効能の差

・たくさんのハボタンが食害された

→ヨトウムシの発生に気付かず対応が遅れた

② おどりハボタンの病気の発生

→肥料不足によって病気が発生した

○ 7号鉢だけが売れ残った

→他の寄せ植えに比べて土の表面が見えていて、見栄えが悪かった

8：まとめ

・B区～E区が目標の草丈になり、寄せ植えに使いやすかった

・品種を多く使った寄せ植えは見栄えが良くなり、売れ行きが良かった

→様々な品種のハボタンを作った方がアレンジしやすいので販売促進につながる！

神話の地を未来へつなぐ

～北山山地の緑化復元～

1. 動機

出雲大社の裏側にある北山山地では松くい虫による松の立ち枯れの被害が酷かったため、出雲市は長年松くい虫の防除を行ってきた。しかし、その松くい虫の防除を縮小してから北山山地の松は松くい虫により次々と枯れてしまった。さらに、新たな苗を植林したところ、北山山地に数百頭生息している鹿の食害に遭ってしまい、北山山地の木々が少なくなってしまった。このままでは、観光地としての景観に相応しくないと考えた。そこで、アブラギリという樹木を植え、北山山地の緑化復元をしようと考えた。

2. 目的

鹿の食害に遭わないアブラギリを使い北山山地の緑化復元を図る

3. 供試材料

- ・アブラギリ：トウダイグサ科／アブラギリ属 落葉高木

4. 実施場所

植物バイオ実習棟／出雲市大社町修理免地内／日御碕の山地

5. 研究内容

(1) 種子の無菌播種

昨年採取した種子と今年採取した種子で比較⇒無菌播種には寒天培地を使用

20度の暗黒大で1～2週間培養

(2) 新培地の検討

目的 もとに使用していた培地より効率的で安定した培地を作成する

培地① 1/2 MS 培地 + NAA 1 mg/L + BA 1 mg/L

培地② 1/2 MS 培地 + NAA 0.1 mg/L + BA 1 mg/L

培地③ 1/2 MS 培地 + NAA 1 mg/L + BA 0.1 mg/L

→上記の3種類作成 (供試数⇒各1L)

(3) 順化・植栽試験

順化

培地を洗い流す⇒バーミキュライトに植える⇒温室で管理

(温度約25℃、湿度約80%の環境下で約一か月間管理)

植栽

5月11日に北山山地へ植栽

⇒全国植樹祭という植栽イベントで山桜やクヌギなどの樹木と一緒に植栽し、シカがアブラギリを避けるかを比較



6. 結果

(1) 無菌播種

昨年採取した種子→(うまく発芽しない、移植しても枯れてしまう)

今年採取した種子→(短期間で発芽できる、移植後根が成長する) 発芽率約50%

(2) 新培地の検討

培地①根は成長していたが葉が枯れていた

培地②根は少し成長していて葉は成長し新しい葉も出ていた

培地③根はカルスができており葉は少し大きく成長した



比較的③がもっとも安定していた

(3) 順化・植栽試験

○順化

バーミキュライトに植え温室内で約一か月置く

→枯れることなく順化を進める事が出来ていた

○植栽試験

5月11日に植栽試験を行う

アブラギリ以外にも

- ・ヤマザクラ
- ・クヌギ

一緒に植えることでシカに食害されな
いかや活着具合を調べる。

→活着具合は植栽試験から7ヶ月間後に2本の活着が見られた。

7. 考察

(1) 無菌播種

◎発芽率などからうまく生育できなかった原因として種子が古かった為だと考えた。

種子を変えることで発芽率を約50%に上昇させることが出来た。

(2) 新培地の検討

◎③の培地が安定した理由として根がしっかりと発根したためだと思われる。

(3) 順化・植栽試験

◎順化では枯れることなく順化が行えたので今回用いた方法で良いことがわかった。

無事に活着したことによりこの方法での山地への植栽が可能なのことがわかった。

出農発信ゴールデンパールメロン

1. 動機と目的

栽培が難しいと言われるゴールデンパールメロンの栽培方法を確立させるために「着果率向上」と「栽培コスト削減」をテーマに研究してきた。

2. 供試材料

- 島交1号（夏どり用品種）、 島交4843（秋どり用品種）
- ・トマトトーン（一般的にトマトやナスに使用される着果促進剤）
 - ・固肥（エコロングトータル） 液肥（タンクミックスA・B）

3. 実施内容

2年次 トマトトーンを雌花に散布し着果率向上

3年次 固肥と液肥の生育の違いを調べる

【調査項目】

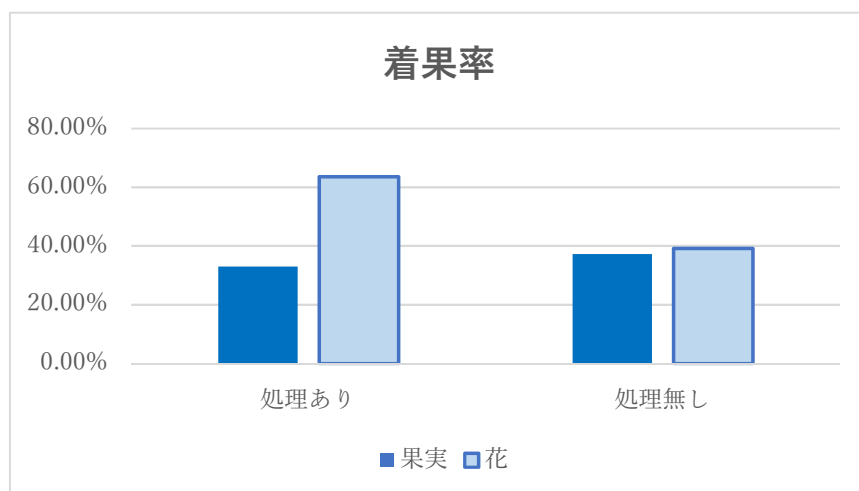
- ・生育調査（葉数、草丈） ・着果節調査（12～15節）
- ・収穫調査（果重、果径、糖度） など

【管理作業】

・誘引、芽かき ・摘果 ・二葉摘心 ・トマトトーン散布 ・受粉（2年次、ミツバチ・3年次、手作業）

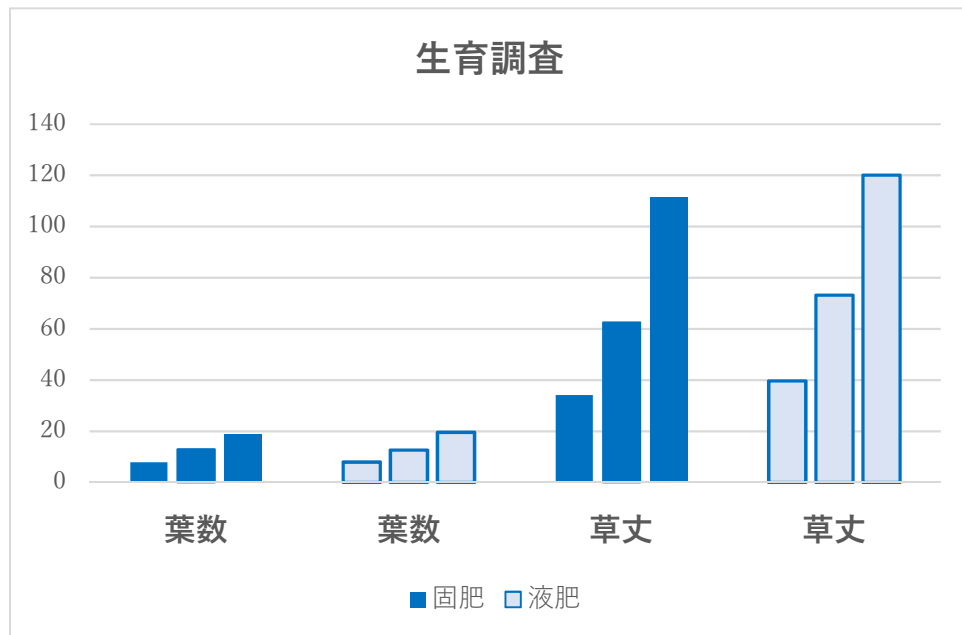
4. 結果・考察

着果率向上→あまり差がなかった



高温の条件では、濃度の調節が必要

固肥と液肥の生育→差がなかった



固肥での栽培も可能

着果率が低かった原因：暑さで蜂の動きが悪かった（令和2年度）
ハウス内の高温で花の生育に影響が出た

病虫害	被害	対策
アブラムシ	・排泄物でべたべた ・すす病の発生	・密植状態を避ける ・薬剤散布（アグロスリン）
ウリハムシ	・生育初期の葉の食害	・捕殺
ウリノメイガ	・果実表皮の食害	・農薬散布
うどん粉病	・白いカビが生え生育不良	・密植を避ける

5. 今後の課題

病虫害がでないように毎日の観察と早めの対策・ハウス内の通気性と温度管理を徹底
今年度の結果より、固肥と液肥の生育の差が見られないことから、固形肥料を用いた栽培で低コスト化を目指せると考えた。→次年度で収穫調査を行い、食味に影響があるのかを調べることが必要だと考える。