

VI 業務事項

1 農場生産物の収入見込み額および実績

農場では、常に最新の技術を取り入れ、生産効率が高く且つ、高品質な植物、動物の育成に努めることにより、教育実習の実を高めるとともに、副産物の価値を高める算段を行っている。

平成23年度における各施設の収入見込額と収入実績額は、第24表のとおりである。収入実績は付帯施設間で増減がみられるものの、農場全体としては収入見込額を約2,003,642円上回った。

第24表 平成23年度農場生産物の収入見込み額および実績

施設	収入見込額 (円)	収入実績額 (円)	備考
学内農場農事部	2,000,000	2,144,750	
学内農場畜産部	0	0	
唐湊果樹園	4,500,000	5,223,850	
指宿植物試験場	2,000,000	1,741,406	
入来牧場	13,000,000	14,268,636	
研究室等	0	125,000	
合計	21,500,000	23,503,642	

2 施設ごとの生産概況および収入実績

平成23年度における各施設の実績と収入実績の内訳は、下記のとおりである。

1) 学内農場農事部

(1) 生産概況

<作物・野菜部門>

学内農事部作物・野菜部門では例年同様、水稲、普通畑作物、露地野菜、施設野菜を栽培した。1号圃場は井戸水の減少から田畑転換を行い景観作物の栽培を行った。3号圃場では昨年に引き続き慣行合栽培を用い、合鴨農法との比較栽培を行った。4, 7, 8号圃場では、家畜生産学講座家畜管理学研究室と共同で、合鴨農法による水稲栽培を行った。また、2号圃場は、作物生産学講座植物育種学研究室、フロンティアサイエンス研究推進センター遺伝子研究部門が保存するイネ遺伝資源の増殖・系統保存を兼ねた各種イネ品種の展示圃場として使用した。

1号圃場では景観作物(緑肥作物)としてハイブリッドサンフラワーを6月下旬に播種し、8月下旬に満開を迎えることが出来た。普通畑作物として5号圃場で大豆栽培を行った。昨年より害虫被害は少なかった。8号圃場では昨年12月上旬から翌年5月中旬まで小・大麦を栽培した。鳥害により収量は少なかった。また、1号圃場での小・大麦栽培を行っているが、播種後の鳥害・種子の劣化により成長不良である。11号圃場では5月上旬から10月中旬まで甘藷を栽培した。12号圃場では4月下旬から7月下旬までスイートコーンを栽培した。

露地野菜は、3号圃場で水田裏作として12月上旬から翌年3月下旬までは葉菜類(キャベツ)を栽培した。9号圃場では、農場実習Ⅱの科目で学生による自主栽培を4月上旬から7月下旬まで行った。10号圃場では、根菜類(大根・カブ・ニンジン)を9月下旬から3月下旬まで、葉菜類(キャベツ・サニーレタス・水菜・春菊)を11月上旬から3月下旬まで栽培した。12号圃場では、9月上旬から4月中旬にかけて玉ねぎを栽培した(西側約50㎡を苗床として利用)。

施設野菜は、2号温室で12月中旬から3月下旬まで、スナップエンドウ(つるなし種)を栽培した。

連棟ビニールハウスでは、即売会販売用並びに自主栽培実習用の野菜苗の栽培を行った。6号圃場に設置した単棟ビニールハウスで、水耕栽培としてトマトの養液栽培を4月中旬から2月上旬まで行った。また、試験的にアイスプラントとパプリカの混植栽培を11月上旬から2月上旬まで行った。

水稲：水稲の栽培状況を第25表に示した。ヒノヒカリ、黒米を栽培し、4号圃場では家畜生産学講座家畜管理学研究室において飼料米(クサノホシ)の栽培も行った。学生実習で、5月下旬に播種、6月中・下旬に本田へ移植した。合鴨農法という事で6月から7月上旬にかけて随時、合鴨の放鳥を行った。ジャンボタニシによる食害が見られ、慣行区では薬剤による防除で影響は少なかったが、合鴨栽培を行っている水田では被害を食い止める事が出来ず減収となった。

第25表 水稲の栽培状況

圃場番号	面積(a)	品 種 名	月旬4	5	6	7	8	9	10
			上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
2	15	遺伝資源保存展示		○	□				■
3	15	ヒノヒカリ(慣行栽培)		○	□				■
4	18	飼料米(合鴨農法)		○	□				■
7	27	ヒノヒカリ(合鴨農法)		○	□				■
8	25	黒米(合鴨農法)		○	□				■

○播種, □定植, ■収穫

<普通畑作物>

普通畑作物の栽培状況を第26表に示した。

甘藷：農場実習Ⅱの自主栽培の一環でベニサツマを栽培した。定植は、5月中旬に実施した。収穫は10月上中旬に行った。

大豆：フクユタカを栽培した。6月中・下旬に学生実習により播種した。約4aの栽培面積の半分は直播し、残りはセルトレーで育苗し、移植した。7月中旬・8月上旬に学生実習により中耕、除草作業を行った。8月・9月上旬にはハスモンヨトウ、カメムシ対策の防除を行った。昨年より害虫被害は少なく、収量も昨年と比較して増加した。

小・大麦：昨年度12月播種したものについては、天候の影響で播種作業が遅れ生育に影響を及ぼし、収穫時期も水稲準備と重なるため早刈りすることとなった。またスズメによる食害も多く殆ど収穫することが出来なかった。

今年度11月下旬から大麦・小麦の栽培を行っているが、種子の入手が困難で、昨年の種子を使用したところ、小麦の発芽が悪く、大麦はある程度発芽したが、ハトによる食害により厳しい状況である。

第26表 普通作物の栽培状況

圃場番号	面積(a)	作物名	品種名	月旬4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
				上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
1	12	ヒマワリ	ハイブリッド			○			■						
1	12	大 麦	ニシノホシ								○				
		小 麦	ニシノカオリ								○				
3	11	マメ 緑肥	レンゲ								○				
5	4	大 豆	フクユタカ				○								■
5	4	エ ン 麦	乾草エン麦								○				
8	25	大 麦	ニシノホシ		■										
		小 麦	ニシノカオリ		■										
		シロカラシ	地 力								○				
9	15	イタリアライグラス	あかつき								○				
10	8	デントコーン	サイレーコーン			○									■
11	10	甘 藷	ベニサツマ		□										■
11	10	エ ン 麦	乾草エン麦								○				

○播種, □定植, ■収穫

<露地野菜>

露地野菜の栽培状況を第27表に示した。

タマネギ：極早生品種「濱の宝」と早生品種「浜育」を栽培した。9月上中旬に早生、下旬に早生・極早生品種を随時セルトレーに播種し、10月下旬から11月下旬にかけて、学生実習で機械移植した。播種後遮光材の被覆による発芽率の上昇を狙ったがあまり効果は見られなかったものの、定植後の生育は良好で、抽苔や分球といった生理障害も収穫時にあまり見られなかった。

根菜類：ダイコン2品種（青首種、白首種）、カブ2品種（白種、紅白種）、ニンジン1品種（紅あかり）を栽培した。9月下旬から10月初旬にかけ、学生実習で播種した。また、ニンジンについては、今年度よりシーダーテープを試験的に導入したが、結果として発芽揃いの向上や間引き作業の省力化など栽培利点が確認できたため、来年度以降も導入し作付面積を増やす予定である。ダイコン、カブについては、実習時の適期収穫とともに、農場生産物販売やインフォメーションセンターでの販売を随時行うことで、収穫期遅延による“す入り”を極力減らすことに努めた。

葉菜類：キャベツ1品種（富士早生）、リーフレタス2品種（緑・赤）、水菜2品種（千筋・サラダ）、春菊1品種（中葉）を栽培した。各品目とも順調に生育し、適宜収穫・販売を行ったが、キャベツについては病害虫の被害が顕著であり、収量は少なかった。また、3号水田では裏作にてキャベツの作付を試みたが、定植期の遅延や排水不

良により収穫まで至らなかった。

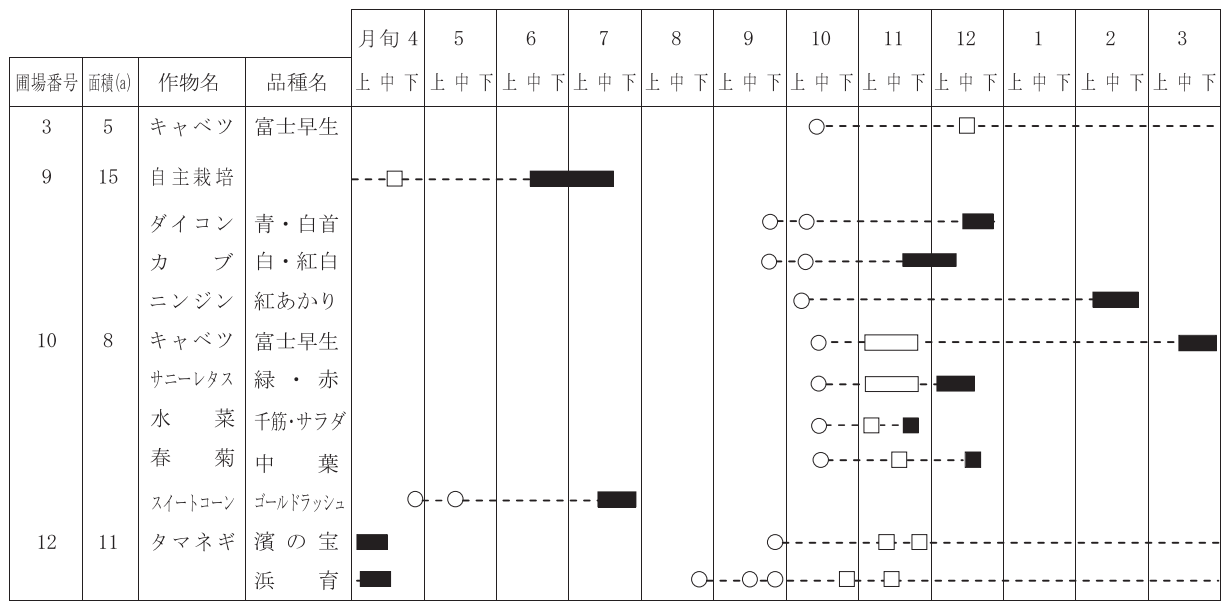
スイートコーン：早生品種「ゴールドラッシュ」を栽培した。4月下旬，5月中旬に学生実習で播種した。収穫期の台風により倒伏株が多く発生したことと，また薬剤散布を施したにも関わらず，例年同様害虫被害に見舞われたことにより，収量は少なかった。

自主栽培：植物生産学コース農場実習Ⅱにおいて，農事部圃場を利用して，学生個人が露地野菜数種を対象に自ら栽培計画を立て，栽培管理から収穫に至るまで，すべての過程を体験的に学ぶ，露地野菜栽培実習である。野菜一品目当たり1.5m×4m＝6㎡の圃場を提供し，各学生は2～3品目の希望する野菜を栽培管理していき，必要な道具，資材はすべて貸し出した。また，育苗期間中（春休み中）に行う野菜苗管理（播種・鉢上げ・接木等）に自ら参加した学生も多く見られた。栽培品目は果菜類が主となり，トマト・ミニトマト・ナス・キュウリ・ニガウリ・カボチャ・スイカ・ピーマン・パプリカ・オクラ・スイートコーン・エダマメが栽培され，“黒もちきび”といった昔ながらの珍しいトウモロコシの品種を栽培する学生も見られた。管理方法も原則自由とし，その中で学生への参考事例を提供する目的から各品目に栽培見本区を一部設けた。このことは，雨よけ栽培や立体栽培といった資材を多用する仕立て方を希望する学生にとって特に効果があったように感じた。実習全体を総括すると，日々の作物管理（芽かき・誘引・収穫・除草等）の姿勢，生育途中での害虫や病気の発生に対する対処，栽培・管理法の創意工夫といった点で各個人での意識の差が大きく反映された結果となった。

マメ類：低温での生育も良く，無加温でも栽培可能なマメ類（スナップエンドウ）の施設栽培を行った。昨年度の反省を踏まえ，管理作業の軽減を図るため，矮性であるつるなし種の選定とともに管理方法も2本仕立てで行った。生育は順調であり，生育後半～収穫期の誘引・収穫作業も適宜行うことができた。

野菜苗：野菜苗は次年度の農場実習Ⅱにおける自主栽培や，生産物販売（農場実習Ⅰ）に利用される。1月中旬から3月上旬にかけてセルトレー（72～128穴）に播種し，9cm，10.5cmポリポットに鉢上げした。品目はトマト（品種「おどりこ」「シンディースweet」），ミニトマト（品種「アイコ」「イエローアイコ」），ナス（品種「黒陽」），ピーマン（品種「埼玉早生」），パプリカ（品種「フルーピーレッド」「フルーピーイエロー」），カボチャ（品種「えびす」），キュウリ（品種「さつきみどり」），スイカ（品種「瑞祥」「紅しずく」），ニガウリ（品種「沖縄中長」）であった。また，農場実習Ⅱの自主栽培用としてトマト，ナス，キュウリ，スイカでは接ぎ木を行った。今年度より，発芽日数の短期化，発芽揃いの均一化を図る目的で，温床マットを育苗に用いた。播種時期が低温期にかかるナスや，発芽揃いの悪いニガウリで，特に有効な結果が得られ，また他の野菜品目についても播種後の地温上昇により発芽日数を短期化できた。接木については，特にナス科（トマト・ナス）の苗についてその活着率が悪く，穂木・台木の損失や接木資材の消耗等，経費を節減する上でも，今後接木技術の向上とともに，接木作業後の苗の養生管理方法についても検討していく必要がある。

第27表 露地野菜の栽培状況



○播種，□定植，■収穫

<施設野菜>

施設野菜の作付け状況について第28表に示した。

第28表 施設野菜の施設別作付け状況

施設名称	栽培面積(m ²)	作物名	品種名	月旬4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
				上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
2号温室 (200m ²)	200	エンドウ	つるなし										○ ○	-----	-----	■		
単棟ビニールハウス (120m ²)	80	トマト	桃太郎ヨーク	□	-----	-----	■	○	-----	□	-----	-----	-----	-----	-----	○		
	20	パプリカ	フルービーレッドイエロー						○	-----	□	-----	-----	-----	-----	■		
	20	アイスプラント	プリアン							○	-----	□	-----	-----	-----	■		
連棟ビニールハウス (275m ²)	275	トマト苗	おどりこ	■												○ ●		
			シンディースイート	■													○ ●	
		ミニトマト苗	アイコ	■													○ ●	
			イエローアイコ	■													○ ●	
		ナス苗	黒陽	■										○	-----	-----	○ ●	
		ピーマン苗	埼玉早生	■										○	-----	-----	○ ●	
		パプリカ苗	フルービーイエロー	■										○	-----	-----	○ ●	
			フルービーレッド	■										○	-----	-----	○ ●	
		カボチャ苗	えびす	■													○ ●	
		キュウリ苗	さつきみどり	■													○ ●	
		スイカ苗	瑞祥	■											○	-----	-----	○ ●
			紅しずく	■											○	-----	-----	○ ●
	ニガウリ苗	沖縄中長	■													○ ●		

○播種, □定植, ●鉢上げ, ■収穫

養液栽培：大玉種トマトの桃太郎ヨークの養液栽培を行った。前期では4月中旬に学生実習により定植を行った。誘引・芽かき・摘心等の管理作業を実習で適宜行い、7月上旬から収穫を行った。後期では8月下旬に播種し、10月上旬に学生実習にて定植を行った。生育は順調で、芽かき・誘引等の管理作業とともにEC調整といった作業も実習に取り入れ、養液栽培の一連の流れを体験させることができた。収穫は果実が120g前後の大きさとなって完熟した時点で行った。収穫したものの中からランダムに果実を選び、屈折糖度計による糖度の測定も実習で行った。糖度は前期では平均 Brix7~8%, 後期では平均 Brix8~9%, また10%を超えるものもあり消費者からの評判も高かった。実習で使用しない1列で試験栽培を行った。トマトの試作として7月中旬に播種し8月上旬に定植、10月上旬に収穫という高温期の夏秋栽培を行った。高温期であったため、結実率がわるく、また糖度も Brix6~7%であった。また、11月上旬から2月上旬にかけてアイスプラントとパプリカの混植栽培を行った。生育途中で養液に食塩を添加したがどちらも順調に生育した。

<花卉部門>

花卉部門は平成17年度に新設され、切り花、鉢物（花苗）に関する栽培及び農場実習を行っている。切り花はキクを2号温室で、11号圃場内ハウスでは、トルコギキョウ・スイートピー栽培を行った。鉢物（花苗）を3号温室で栽培・管理した（第29表）。また2012年度前期実習において、アスター・ケイトウを導入するため、3月に播種を行った。

キク：まず、母株の養成を行い、母株より得た苗を本圃に定植した。挿し芽、定植、畝立てから収穫までのポイントとなる作業を実習において行った。遮光による開花促進を行い、品質・収量ともに前年を上回った。

トルコギキョウ：種子冷蔵・電照処理の併用が生育・開花に及ぼす影響を検討した。また、播種期を2区（8/10, 9/28播種）設け、長期継続的な収穫を目指した。定植から収穫までのポイントとなる作業を実習で行った。害虫防除等に努め、品質を向上させた。

スイートピー：10月中旬から下旬にかけて学生実習において定植し、その後管理作業・収穫を行った。種子冷蔵処理を行い、促成栽培を試みた。結果、3カ月程度収穫を早め、12月から採花を開始した。

花苗：4月に行われる展示即売会用として、シバザクラ、ハーブ類、クリサンセマム等の苗を栽培した。播種・鉢上

げは主に実習プログラムの一環として行った。

第29表 花卉の施設別作付け状況

施設名称	栽培面積(m ²)	作物名	品種名	月旬4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
				上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	
2号温室 (200 m ²)	200	キ ク	秋輪ギク	◇	□	◇	□			■		●				
			秋スプレー	◇	□	◇	□			■		●				
			夏秋スプレー	◇	□	◇	□			■		●				
3号温室 (200 m ²)	200	ジブツフィラ	ジブシーピンク									○			●	
		ホウセンカ		○●	■											
		観賞用トウガラシ	五色とうがらし	○●			□									
		メランポディウム	バラダイス	○●			□									
		シバザクラ								◇◇◇						
		フロックス	ベチュートミックス								○	●				□
		ダスティミラー	シルバーダスト								○	●	●			
		ガーベラ	レボリユーション								○	●	●			
		ハーブ類	ラベンダー他								○	●			■	
		ロベリア										○		●		
		コンテナスイートピー										○			□	
		クリサンセマム	パルドサムホワイト									○	●			
		姫金魚草										○	●			
		ストロベリー	赤実四季成り苺									○	●			□
		アスター	松本シリーズ									○	●			
ケイトウ	久留米タイプ													○		
11号遊戯ハウス	100	トルコギキョウ	研究室育種・選抜					○			□	□				
	100	スイートピー	ロイヤル系						○					■		
花壇	7号南側	ヒマワリ・他	ハイブリッドサンフラワー			○			■	□				□		
	8号南側	アリッサム・他				■			○		□				■	

○播種, ◇挿し芽, □定植・植え替え, ●鉢上げ, ■収穫・販売

(2) 収入実績

実習教育で生産された農産物は、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第30表 平成23年度学内農場農事部における収入実績

種類	売り払い量	金額(円)	備考
水 稲			
黒米 玄米	353.5 kg	353,500	
ヒノヒカリ 精白米	1,122 kg	355,900	
畑 作			
穀類 スイートコーン	91 袋	9,100	
いも類 サツマイモ	868 kg	77,800	
豆類 大豆	120.2 kg	87,800	
果菜類 トマト	1,131 袋	249,250	
ミニトマト	6 袋	600	
キュウリ	20 袋	2,000	
ナス	76 袋	7,600	
ニガウリ	1 袋	100	
ピーマン	33 袋	3,300	
トウガラシ	50 袋	5,000	
シシトウ	33 袋	3,300	
パプリカ	12 袋	1,800	
葉茎菜類 タマネギ	3,630 kg	242,000	
レタス	406 袋	40,600	
アイスプラント	30 袋	3,000	
春菊	37 袋	3,700	
キャベツ	28 個	2,800	
水菜	234 袋	23,400	
根菜類 ダイコン	145 本	8,600	
カボチャ	10 個	1,000	
カブ	199 束	19,900	
ニンジン	82 束	8,200	
苗物 野菜苗	5,370 鉢	276,600	
花苗	1,025 鉢	62,050	

VI 業務事項

切花	スプレー菊	730 束	73,000
	トルコ桔梗	270 束	54,000
	スイートピー	248 束	24,750
その他			
	合鴨精肉	58 羽	144,100
合 計			2,144,750

2) 唐湊果樹園

(1) 生産概況

<露地栽培 (常緑果樹)>

カンキツ類

本年度は冬場の気温が例年よりも低く、全般的に発芽及び開花が遅れた。台風の被害はなかった。病害虫防除は慣行防除に比べ少なく、適宜防除を行った。本年度も微生物農薬 (バイオリサカミキリ) 防除を実習に取り入れ、ゴマダラカミキリムシ防除を継続している。カンキツ全般に関する実習として、微生物農薬を使用したゴマダラカミキリムシ防除、ゴマダラカミキリムシ幼虫駆除、夏肥施用、摘果、秋肥施用、春肥施用、堆肥施用、早生温州収穫、普通温州収穫、中晩柑収穫を実施している。

温州ミカン：極早生温州「鹿児島早生」、早生温州「興津早生」、「宮川早生」、普通温州「青島温州」で隔年交互結実栽培を行っている。一部そうか病の発生が見られたことから、病斑を除去した。遊休樹の管理は6月中旬から7月上旬にかけて全摘果、7月に剪定を行った。生産樹は仕上げ摘果を早生温州は8月上旬に、普通温州では9月上旬に行った。収穫作業は極早生温州を9月、早生温州は10月中旬から12月上旬、普通温州では12月に行った。収量は早生温州3,823kg、普通温州2,315kgであった。剪定作業は3月中旬に行った。学生実習では、遊休樹の全摘果及び生産樹の摘果、剪定を行った。

ポンカン：8月上旬に仕上げ摘果を行い、収穫は12月下旬、1月上旬に学生実習で行った。収穫量は昨年より多く、2,660kgであった。

スイートスプリング：8月上旬に摘果し、夏秋梢剪定を11月中下旬に行った。収穫は1月に行った。収穫量は昨年より少なく1,665kgであったが、果実品質は良好であった。

不知火：8月上旬に摘果し、12月に露地栽培の樹をビニルで全被覆した。収穫は2月中旬に行い収穫量は昨年に比べ多く、1,253kgであった。全被覆栽培を行った事により腐敗果が少なくなっている。

甘夏：8月上旬に摘果を行い、2月中旬に学生実習で収穫した。収穫量は1,012kgで、昨年に比べ少なくなったが、果実品質は良好であった。

大橘：7月中旬に摘果を行い、2月中旬に学生実習で収穫をした。収穫量は2,858kgで、昨年に比べ少なくなったが、果実品質は良好であった。剪定は3月中旬に行った。

タンカン：8月中旬に摘果を行い、2月中旬に収穫をした。収穫量は433kgで、昨年に比べ少なくなったが、果実品質は良好であった。

ビワ：既存の「茂木」、「長崎早生」を栽培し、袋かけ、剪定、施肥、病害虫・雑草防除等の管理は適期に行った。また、学生実習において微生物農薬を使用したクワカミキリムシ防除、剪定、摘果を実施した。収穫量は193kgであった。

<露地栽培 (落葉果樹)>

ウメ：収穫を5月中下旬に行った。9月下旬には学生実習で堆肥を施用し、剪定は1月に行った。

モモ：現在「千代姫」、「日川白鳳」を栽培している。学生実習では摘果・袋かけ、堆肥施用、剪定を行った。収穫は6月中旬から7月上旬にかけて行っているが、収穫時期は梅雨と重なるため腐敗果が多くみられる。本年度は既存品種より収穫時期の早い品種「ひめこなつ」を導入し、今後の腐敗果対策をとった。

カキ：カキ栽培は学生実習の落葉果樹部門の中心に位置づけられている。摘果、堆肥施用、収穫、脱渋および剪定の一連の管理実習を行っている。特に固型アルコールを使用した「平核無」の脱渋実習は学生への教育効果が大きく、生産物販売においても大好評である。収量は渋柿1,603kg、甘柿736kgであった。

<施設栽培>

マンゴー：昨年より熱帯果樹の管理実習としてマンゴーの剪定実習を10月下旬に行っている。

アセロラ：2005年より(株)ニチレイフーズと共同で、アセロラの品種登録に向けて登録審査用の品種と対照品種の比較栽培を行っている。

不知火：8月中旬に摘果を行い、良品の果実が年度内に収穫できた。

ブルーベリー：コンテナ養液土耕栽培を導入後、順調に生育している。本年度から本格的に収穫をはじめ、収穫量は

239kgであった。剪定は2月上旬から中旬にかけて行った。

ブドウ：硬質プラスチックハウス内で、緑黄色ブドウ5品種の根域制限栽培を行っている。順調に生育し、収穫量は114kgであった。来年度以降栽培面積を広げる計画である。

果樹苗：カンキツ、ビワ、ブルーベリーを中心に育成している。施肥、除草、病虫害防除の管理は適宜行った。学生実習ではカンキツ、ビワの接ぎ木、カンキツ苗の鉢替え、カラタチの鉢上げ、鉢替え、ブルーベリーの鉢上げ、鉢替え、挿し木を実施した。また、接ぎ木実習後の苗は学生が各自で管理し、経過観察を7月中旬まで行った。

6月に井水をくみ上げる水中ポンプの寿命により、鉢苗の水管理には大変苦労した。水中ポンプは8月に更新となった。

第31表 果樹の栽培面積

単位：a

露地栽培：		施設栽培：	
ウンシュウミカン	80	ビワ	8
ポンカン	18	モモ	8
ブンタン	10	スモモ	2
タンカン	8	施設栽培：	
不知火	8	マンゴー	3
川野なつだいだい・スイートスプリング	8	不知火	2
ハッサク・早香・津之香	10	ブドウ	2
その他カンキツ	30	ブルーベリー	6
カキ	25		

(2) 収入実績

実習教育で生産された農産物は、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第32表 平成23年度唐湊果樹園における収入実績

種 類	売り払い量	金額(円)	備 考
果実類			
柑橘類			
サワーボメロ	2,280 kg	304,000	
スイートスプリング	1,548 kg	216,200	
タンカン	298 kg	82,100	
ポンカン	2,310 kg	462,000	
温州ミカン	6,381 kg	1,303,300	極早生, 早生, 普通
甘夏	1,006 kg	135,000	
八朔	220.5 kg	29,400	
不知火	1,087 kg	416,300	
その他(柑橘類)	1,047.5 kg	237,400	
その他			
カキ	2,235 kg	610,100	
ギンナン	82.4 kg	82,400	
ブルーベリー	188 kg	282,000	
マンゴー	36.418 kg	76,600	
その他果実	725 kg	348,950	ウメ, ビワ, モモ等
いも類			
サトイモ	225 kg	45,000	
施設栽培			
果樹苗	821 鉢	548,200	ブルーベリー苗等
植木苗	223 鉢	44,900	アジサイ等
合 計		5,223,850	

3) 指宿植物試験場

(1) 生産概況

今年度は特に大きな台風被害もなく、各種作物は概ね順調に生育した。

遺伝資源植物として保存・継代栽培を続けている、熱帯性ヤムイモを1,000㎡栽培した。

特用作物として、クミスクチン(30㎡)と亜熱帯果樹グアバ(2,200㎡, 100本)の葉を茶用で供した。

<各種作物>

クミスクチン・グアバ(特用作物)：圃場で栽培を行っているクミスクチンとグアバ葉を収穫し、乾燥して、茶用として販売した。注文を受けてから収穫乾燥しているため、収穫量は、その年の注文数により大きく変化しているが、ここ数年、需要量は増加傾向にある。茶としての利用であるため、農薬散布は一切行わなかった。

ヤムイモ：センチュウの害が認められるため、平成22年12月から栽培予定圃場にエンバクを栽培した。3月にすき込

み耕耘後に、マルチングし、4月下旬に定植した。収穫は、一部共同研究者である、本学農学部植物育種学研究室の支援も受けて、12月上旬に行った。

<熱帯果樹>

施設では、ビニルハウスにおいてマンゴーを200㎡、パッションフルーツ180㎡、ガラス温室において、ゴレンシを50㎡それぞれ栽培した。おおむね例年通りの生育状況であった。果樹苗として鉢を販売した。

施設マンゴー：22年度2～3月の出蕾、開花が少なく、根域制限で栽培していたマンゴーを新しく鉢植え栽培へ更新したため収穫量が少なく、収量は温室と併せて約30kgとなった。

マンゴーを更新するための台木の育成は順調に進んでおり、前年度、数種類の接ぎ木を行なった苗を大鉢に植え、果樹温室に導入した。今後も優良品種や新しい品種に随時更新していく予定である。

施設パッションフルーツ：平成16年の10月より栽培を開始したパッションフルーツは順調に生育し、6～7月に収穫する夏実は、141kgを出荷した。

施設スターフルーツ：スターフルーツ（ゴレンシ）は果実が星型をしているところから、見た目の面白さで、珍重されている。野菜温室をゴレンシに特化し、学生実習の用に供するため、優良品種を大鉢に植え導入した。

露地グアバ：現場で行っている熱帯・亜熱帯果樹の栽培は、施設の利用がほとんどである。品種保存を除いた露地での果樹栽培は3,700㎡程度であり、その70%程度が実生由来のグアバである。実生系のため、開花結実しない系統や、開花結実が非常に少ない系統が約半分を占めている。前述のように、葉を茶にするための需要が増加しており、現場でも果実生産から茶用生産に切り替えつつある。本年度は乾燥葉で約14kgを出荷した。

<観賞用植物>

現場では、多くの遺伝資源植物の保存を行っている。これらを原木として、実習において、取り木、挿し木、株分けなどの繁殖法を行うため、必然的に販売する植物の種類数も多くなっている。

これまでは、大鉢（8～10号）の観葉植物を多く栽培していたが、販売単価の低迷や、1鉢あたりの重量が重いための労働負荷の増大などにより、4～5年前から、中小鉢生産に切り替えてきており、それが、軌道に乗りつつあるところである。生育はおおむね順調であった。

販売品目は約60種類あり、9割以上が、熱帯・亜熱帯を原産とする果樹、花木、観葉植物などの鉢物であった。総販売鉢数（草花苗も含む）は5,296鉢であった。

<今後の検討課題>

マンゴー・ゴレンシの優良品種の導入を行い、果実の生産が出来る状態になってきたので、今後指宿の気候にあった品種の選定をしていく必要がある。

ヤムイモに関しては、保存系統数の増加による栽培面積の増大、連作による病害虫の発生が認められ、これらに対応するために作業労働時間が多くなりつつある。保存方法や系統数の見直しとともに、圃場のローテーションも検討する必要がある。

熱帯・亜熱帯果樹類は台風害だけでなく、冬季の寒害回避からの点からも施設での栽培が不可欠である。現場では、熱帯亜熱帯性作物類を中心とした実習教育充実のため、果樹類の増殖を行っているが、ビニルハウスでは、台風襲来時の被害が大きく、安定生産のためには、硬質プラスチックハウスへの切り替えなどを検討する必要がある。また、現在遺伝資源として保存している品種不詳の実生系統を優良品種へと更新することも課題である。

日本の熱帯果樹栽培は、暖地における特産品目として栽培面積が広がりつつある。しかしながら、認知度の低い果樹であることは否めない。そのため、病害虫防除のための適応農薬の種類は極端に少なく、その防除にはたいへん苦慮しており、今後検討が必要である。

(2) 収入実績

実習教育で生産された農産物は、学内で販売あるいは市場出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第33表 平成23年度指宿植物試験場における収入実績

種 類		売り払い量	金額(円)	備 考	
畑作物	果実	グアバ	47.95 kg	13,700	
		リュウガン	4 kg	4,000	
	いも類	ジャガイモ	415 kg	83,000	
		ヤムイモ	120 kg	12,000	
	野菜類	セロリ	380 kg	71,200	
		ブロッコリー	1,023 kg	102,300	
		水前寺菜	2 袋	200	

		ニンジン	38 袋	3,800
	特用作物	グァバ茶	14.31 kg	47,950
		クミスクミン茶	7.5 kg	22,500
施設栽培				
	ビニールハウス	果実	レンブ	1.5 kg 1,000
			パッションフルーツ	141.5 kg 113,200
			マンゴー	31.115 kg 56,750
			ミラクルフルーツ	34 袋 3,400
		鉢物		1,305 鉢 777,623
	温室	果実	スターフルーツ	105.95 kg 44,200
		鉢物		3,991 鉢 384,583
合 計				1,741,406

4) 入来牧場

(1) 生産概況

<家畜飼養状況>

牛（黒毛和種および口之島野生化牛）、馬（トカラウマ）および山羊を飼養している。

黒毛和種は、平成23年度も繁殖・肥育の一貫体制での飼養管理を行った。黒毛和種および口之島野生化牛の飼養管理に関しては、昨年度に引き続き牛白血病対策を最優先とし、BLV（+）およびBLV（-）の隔離飼養を大原則としている。入来牧場の飼養頭数は、平成23年4月の214頭から平成24年3月の215頭へと微増傾向となっている。

繁殖牛については、牛白血病対策との兼ね合いから、受精卵移植および人工授精の両面で繁殖を実施した。平成23年度の出生頭数は受精卵移植産子が9頭、人工授精産子が29頭となり合計で38頭の産子を得ている。

平成23年度に得られた38頭の子牛については、牛白血病対策の一環として技術職員が分娩に付き添い、分娩直後に親子を隔離した。隔離後、人工初乳を給与し、その後は自動哺乳装置での哺乳を実施している。人工乳からの離乳後、約9ヵ月齢まで育成し、この間の個体識別耳標の装着、除角、去勢等の管理作業を学生実習期間に合わせて実施した。

育成期間終了後の雌牛のうち、次代繁殖候補牛は順次群編成を行い、新育成牛舎にて飼養している。一方、それ以外の雌牛および去勢雄牛は育成期間終了後、肥育へと移行させた。肥育牛の鼻環装着、体重測定等の管理作業に関しても学生実習期間に合わせて実施した。平成23年の肥育出荷頭数は32頭となった。

昨年度まで9頭飼養されていた口之島野生化牛については、平成23年度も引き続き遺伝資源の保護を最優先とするため、繁殖障害および健康状態に留意して飼養している。平成23年度には、純粋口之島野生化牛の雌産子を1頭得ており、雌雄とも今後の遺伝資源保護増殖に供試する予定としている。

トカラウマについては場内の野草地を中心に周年放牧を行い、繁殖のコントロールは行っていない。平成23年度、新生トカラ子馬を発見、隔離することに成功したため、現在馴致訓練を行っている。

山羊の飼養管理は、家畜管理学研究室と共同で行っており、実験デザインに合わせて適宜学内飼育棟との入れ替えを行っている。

<草地生産状況>

平成23年度の入来牧場の採草地における生産状況を表1に示す。夏作としてはシロビエと試験的にスーダングラス、冬作としてはイタリアンライグラスを栽培し、収穫後にラッピングサイレージとした。収穫量は、電気柵の設置による対応を行っているが、鹿による被害が冬作のみならず夏作にも拡大したことから、夏作において例年より3割ほど減少した。

放牧地は、牛の放牧後の追肥および追播を主とする管理を行った。特に、秋季のチカラシバが繁茂する時期においては、牛の放牧もしくはモアーによる掃除刈りの後にトカラ馬の強放牧により地際までの除草を行った後に、イタリアンライグラスの播種を行った。

表1. 平成23年度における生産状況

栽培牧草	面積 (ha)	播 種 時 期	収 穫 時 期	収穫量(120cmサイロ) 乾物重(t)
イタリアンライグラス	15.2	2010年10月中旬から11月中旬	2011年5月上旬から7月中旬	429 72.4 ¹⁾
シロビエ	15.2	2011年7月上旬から下旬	2011年8月中旬から10月下旬	179 36.5 ²⁾
スーダングラス	2.0	2010年8月上旬	2010年9月下旬	21 - ³⁾

¹⁾120cmサイロ1個当たり433kg、乾物率を39%で算出

²⁾120cmサイロ1個当たり434kg、乾物率を47%で算出

³⁾欠測

(2) 収入実績

実習教育で生産された農産物は、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第34表 平成23年度入来牧場における収入実績

種 類	売り払い量	金額(円)	備 考
家畜			
牛 (枝肉)	32頭 (11,771.1kg) 1頭当た368kg	12,114,392	
牛 (競り)	20頭	736,050	
畜産加工物			
牛肉精肉	440.1kg	1,386,400	学内販売
その他			
牛内臓	2 頭	29,894	
牛 皮	2 頭	1,900	
合 計		14,268,636	

3 農場を利用した研究用生産物の収入実績

農場は、学部教員の重要な研究場所であり、多くの研究が行われている。その結果、研究に使用された生産物の内、販売可能な生産物が農場の収入となっている。平成23年度における農場を利用した研究において生産された収入実績は、125,000円であった。

第35表 平成23年度農場を利用した研究用生産物の収入実績

施設名	唐湊果樹園		
研究室等	果樹園芸学		
担当者	富永茂人		
品名	タンカン	ブルーベリー	ポンカン
数量 (kg)	100	30	250
金額 (円)	30,000	45,000	50,000
合計金額 (円)	125,000		