

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22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2,031,645円上回った。

第24表 平成22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	2,396,950	
学内農場畜産部	0	0	
唐湊果樹園	4,500,000	5,143,250	
指宿植物試験場	2,000,000	1,981,372	
入来牧場	22,000,000	22,854,673	
研究室等	0	155,400	
合計	30,500,000	32,531,645	

2 施設ごとの生産概況および収入実績

平成22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>

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、温室野菜を栽培した。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号圃場では昨年まで、合鴨農法を行っていたが、一般的な慣行栽培を用い、合鴨農法との比較栽培を行った。7、7、8号圃場では、家畜生産学講座家畜管理研究室と共同で、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月上旬に播種し、8月中旬に満開を迎えることが出来た。また、結実した種子は、家畜生産学講座家畜管理研究室が家畜の飼料として採種した。11月中旬にカラシナ（緑肥）を播種したが、過湿のため生育不良であった。普通畑作物として8号圃場で12月上下旬から翌年5月中旬まで小・大麦を栽培した。9号圃場では5月上旬から10月中旬まで甘藷を栽培した。11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、別の区画で7月上旬から11月中旬まで大豆を栽培した。

露地野菜は、5号圃場で9月下旬から翌年1月中旬までは根菜類と、10月中旬から翌年1月中旬まで葉菜類を栽培した。10号圃場においては、9月上旬からタマネギ苗床、10月下旬から翌年4月下旬まで10、11号圃場でタマネギを栽培した。12号圃場では農場実習の科目で学生による自主栽培を行った。

施設野菜は1号温室で11月上旬から2月下旬まで、キヌサヤ・スナップエンドウ等マメ類を栽培し、2号温室では、サニーレタス・レタス・コスレタス等、葉菜類を11月下旬から3月上旬まで栽培した。連棟ビニールハウスでは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7月中旬、10月初旬から2月上旬まで行った。また、試験的にアイスプラントと空心菜の栽培を行った。

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研究室において飼料米（クサノホシ）の栽培もおこなった。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が害鳥、害獣の被害のため、放飼した合鴨が全滅してしまった。また、天候不良による収穫遅れで減収となった。

<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。7月上・中旬に学生実習により播種した。約5aの栽培面積の半分は直播し、残りは

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

セルトレーで育苗し、移植した。8月中旬にはハスモンヨトウ、カメムシの発生があったため、薬散防除を行ったが、カメムシの被害はその後も多く見られ、収量にも多少影響した。また、収穫・乾燥まで時間がかかり、実習プログラムに沿って作業する事が出来なかった。

大麦：ニシノホシを栽培した。12月上旬に学生実習において播種した。雨が多く排水が悪い圃場のため、湿害がみられ生育に影響した。

小麦：ニシノカオリを栽培した。12月上旬にかけて学生実習で播種の予定であったが、天候不良のため12月下旬に播種した。生育は大麦と同じく湿害が見られ、発芽・生育に影響した。

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	シロカラシ	地 力												○												■
3	11	マメ緑肥	レンゲ																								
3	4	キャベツ・ゴボウ	富士早生・他												○					□							
7	25	マメ緑肥	赤クローバー												○												
8	12	小 麦	ニシノカオリ																								
8	12	大 麦	ニシノホシ																								
9	20	甘 藷	ベニサツマ																								
9	20	エ ン 麦	乾草エン麦																								
10	5	デントコーン	サルージューン																								
12	13	マメ緑肥	クロタリア																								
		イタリアンライグラス	タチワセ																								

○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「濱育ち」を栽培した。9月中旬に早生品種、9月下旬に極早生品種を随時セルトレーに播種し、10月下旬から11月中旬にかけて、学生実習で機械移植した。生育は順調で、抽台や分球もあまり見られなかった。

根菜類：適合品種の選定ということで試験的に、ダイコン5品種、カブ6品種、ニンジン4品種を栽培した。9月下旬に学生実習で播種した。生育は順調であったが栽培数量が多く適期収穫が出来ず、肥大しすぎ品質の低下を招くこととなった。

スイートコーン：品種「カクテルE51」を栽培した。4月下旬、5月上旬に学生実習で播種した。天候不良により生育が悪く、害虫被害に見舞われ収量は少なかった。

第27表 露地野菜の栽培状況

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
5	5	根菜類	白肌美人・他4品種																								
5	2	小松菜・水菜																									
9	15	タマネギ	濱の宝・濱育ち																								
11	13	自主栽培																									
12	5	スイートコーン	カクテルE51																								

○播種, □定植, ■収穫

自主栽培：植物生産学コース農場実習 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。一人当たり4m×5m=20㎡の圃場を提供し、必要な道具、資材はすべて貸し出した。トマト・ナス・キュウリ・カボチャ・ピーマン・オクラ・スイートコーン等が栽培された。生育途中で害虫や病気がみられ個人的に防除していたが、圃場内全体に害虫が蔓延したため職員により農薬散布を行った。また様々な栽培・管理法を行った学生等、各個人で意識の差が大きく反映された結果となった。

<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。

マメ類・葉菜類：低温での生育も良く、無加温でも栽培可能なマメ類（キヌサヤ・スナップエンドウ）の施設栽培を行った。マメ類の施設栽培は初めての試みだったが、生育も順調で、ある程度収穫する事が出来た。生育後半になると誘引作業が追いつかなくなり、草姿が乱れ収量が落ちたので今後は誘引・仕立て方の工夫を行う必要がある。同温室内での有機物不足がみられたため、前作でマリーゴールドを栽培し温室内にすき込んだ。葉菜類はサニーレタス・レタス・コスレタスを栽培した。生育は順調であったが、12月下旬から1月の低温のため生育が止まり、暖房機による加温で結球、生育の促進を行った。3月から気温が高くなり、抽台する株も見られた。

トマト：中玉種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。5月中旬にハウスの電源が落ち、換気が出来ずハウス内温度が上昇し、また栽培槽の養液の供給が行われず植物体が枯死するものもあったが、着果節位を1段高くするなど工夫し対応した。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。収穫は果実がゴルフボール位の大きさとなって完熟した時点でを行った。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Brix7～8%、高いものでは9%を超えるものもあり消費者からの評判も高かった。今年度も試験的に葉菜類の栽培を、実習で使用しない1列で試みた。アイスプラント・空心菜の栽培を行ったが、アイスプラントは暑い時期の栽培に適さないようで、他の塩類吸着作物を選定する必要がある。

野菜苗：野菜苗は次年度の農場実習 における自主栽培や、生産物販売（農場実習 ）に利用される。1月中旬から3月上旬にかけてセルトレイ（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「麗夏」）、ミニトマト（品種「アイコ」「イエローアイコ」）、ナス（品種「黒陽」「早生大丸」）、ピーマン（品種「京みどり」）、カボチャ（品種「えびす」「栗坊」）、キュウリ（品種「夏すずみ」）、スイカ（品種「瑞祥」）ニガウリ（品種「沖縄中長」「薩摩大長レイシ」）、パプリカ（品種「フルーピーレッド」「フルーピーイエロー」）であった。また、農場実習 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。

第28表 施設野菜の施設別作付け状況

施設名称	栽培面積(㎡)	作物名	品種名	月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
				4	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	
1号温室 (200㎡)	200	マリーゴールド	アフリカントール		○			■									
	50	エンドウ	蔓なし・キヌサヤ								○					■	
2号温室(200㎡)	200	葉菜類	サニーレタス・レタス コスレタス							○	□					■	
3号温室 (200㎡)	200	キュウリ苗	夏すずみ	■												○	
		カボチャ苗	えびす・栗坊	■													○
		ニガウリ苗	薩摩大長・沖縄中長	■													○
		スイカ苗	瑞祥	■													○
		ズッキーニ苗	ダイナー	■													○
		ヘチマ苗	太へちま	■													○
単棟ビニールハウス (120㎡)	80	トマト	桃太郎ヨーク	□			■		○								
	40	空心菜		○	■												
	40	アイスプラント	プリアン							○	□						
連棟ビニールハウス (275㎡)	275	トマト苗	麗夏	■												○	
		ミニトマト苗	アイコ・イエローアイコ	■												○	
		ナス苗	黒陽・早生大丸	■												○	
		ピーマン苗	京みどり	■												○	
		パプリカ苗	フルーピーレッド・イエロー	■												○	

○播種、□定植、●鉢上げ、■収穫

<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。切り花はスイー

トピーを1号温室，キクを2号温室で，鉢物（花苗）を3号温室で栽培・管理した。11号圃場内ハウスでは，トルコギキョウの栽培を行った（第29表）。

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。

トルコギキョウ：種子冷蔵処理法を用いて，ロゼット回避を試みた。また，播種期を3区（6/28，8/11，9/29播種）設け，生育・開花に及ぼす影響を検討した。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。

スイートピー：10月上旬に学生実習において播種し，その後整枝・誘引等の管理作業を行った。

花苗：4月に行われる展示即売会用として，シバザクラ，クリサンセマム，ロベリア等の苗を栽培した。

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
1号温室 (200 m ²)	150	スイートピー	ロイヤル系	■							○						■	
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	◇	□	◇	□											
			寒小ギク	◇	□	◇	□											
3号温室 (200 m ²)	200	トルコギキョウ								○				●				
		シバザクラ	■															
		カスミノウ	■								◇			●				
		姫貝細工	■											○		●		●
		クリサンセマム	■											○		●		
		マウンテンフロッグス	■											○		●		
ダスティミラー	■											○		●				
ロベリア	■											○		●				
11号連棟ハウス	450	トルコギキョウ		■	■	○		○		○	□	□	□	□				
花壇	7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

(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22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	444 kg	444,000	
ヒノヒカリ 精白米	2,638 kg	871,250	
畑作			
いも類 サツマイモ	1,114 kg	85,400	
豆類 大豆	10 kg	4,000	
果菜類 トマト	463 袋	66,450	
ミニトマト	14 袋	1,400	
キュウリ	32 袋	3,200	
ナス	38 袋	3,800	
ニガウリ	17 袋	1,700	
ピーマン	49 袋	4,900	
エンドウ	34 袋	3,400	
オクラ	2 袋	200	
キヌサヤ	28 袋	2,800	
シシトウ	19 袋	1,900	
パプリカ	11 袋	1,100	
葉茎菜類 タマネギ	4,103 kg	273,500	
レタス	231 袋	23,100	
アイスプラント	217 袋	32,550	
空芯菜	30 袋	3,000	
春菊	57 袋	5,700	
小松菜	46 袋	4,600	
水菜	49 袋	4,900	

業務事項

	大根葉	6 束	300
根菜類	ダイコン	191 本	17,100
	二十日ダイコン	50 本	500
	カボチャ	75 個	8,500
	カブ	173 束	16,000
	ニンジン	37 束	3,700
苗物	野菜苗	7,531 鉢	338,950
	花苗	1,318 鉢	103,650
切花	スプレー菊	76 束	7,600
	トルコ桔梗	289 束	57,800
合 計			2,396,950

2) 唐湊果樹園

(1) 生産概況

<露地栽培(常緑果樹)>

カンキツ類

全般に発芽及び開花は例年並みで、台風の被害もなかった。病虫害防除は慣行防除に比べ少なく、適宜防除を行った。本年度もゴマダラカミキリムシ防除に微生物農薬(バイオリサカミキリ)防除を取り入れた。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た。

温州ミカン：2006年から極早生温州「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導入している。一部そうか病の発生が見られたことから、病斑を除去をした。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で9月上旬から10月上旬、早生温州は10月中旬から11月下旬、普通温州では12月上旬から中旬に行った。収量は早生温州3386kg、普通温州1950kgであった。剪定作業は3月上中旬に行った。学生実習では、遊休樹の全摘果及び生産樹の摘果を実施した。

ポンカン：収穫を12月中旬に学生実習にて行った。収穫量は昨年に比べ少なく1820kgとなったが、果実品質は良好であった。

スイートスプリング：8月下旬に摘果し、12月に収穫を行った。収穫量は昨年より少なく1800kg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月上旬に行い収穫量は昨年に比べ少なく1100kg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た。

甘夏：8月中下旬に摘果を行い、2月下旬に学生実習で収穫した。収穫量は1060kg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：8月上旬に摘果を行い、2月上旬に学生実習で収穫をした。収穫量は3080kgで、昨年に比べ多く果実品質は良好であった。剪定は3月上旬に行った。

タンカン：8月中旬に摘果を行い、2月上旬に収穫をした。収穫量は450kg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

既存の品種「茂木」、「長崎早生」を栽培し、剪定、施肥、病虫害・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を6月上旬に、摘蕾を12月上旬に実施した。収穫量は100kgであった。

<露地栽培(落葉果樹)>

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

モモ：4月下旬学生実習において品種「千代姫」、「日川白鳳」の摘果・袋かけを行った。収穫は6月中旬から7月上旬にかけて行い、収穫量は400kgであった。

カキ：学生実習においてカキ栽培は落葉果樹部門の中心に位置づけられており、摘果、堆肥施用、収穫、脱渋、剪定を実施した。特に固型アルコールを使用した品種「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好評である。収量は渋柿1220kg、甘柿740kgであった。

ブルーベリー：本年度も学内圃場のみ収穫を行った。

<施設栽培>

マンゴー：昨年度はミツバチ借用のめどがたたず受粉の失敗により収穫量が大幅に減少したため、本年度の受粉方法は慣行法で行った。収穫量は260kgであった。学生実習では剪定を行った。

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：定植から順調に生育している。良品質の果実が収穫できた。

ブルーベリー：露地栽培からコンテナ養液土耕栽培へ、栽培改善を行い順調に生育している。栽培管理は病害虫防除を適宜行い、剪定は2月中旬に行った。学生実習では6月に鉢上げ・鉢替えを行い、年2回挿し木（2月下旬，8月上旬）を実施した。

ブドウ：硬質ハウス内で、緑黄色ブドウ5品種の根域制限栽培を行っている。順調に生育しており、良品質の果実が収穫できた。

果樹苗：果樹苗はカンキツ，ピワ，ブルーベリーを中心に育成している。施肥，除草，病害虫防除の管理は適宜行った。学生実習では，カンキツ，ピワの接ぎ木（4月中旬），ブルーベリー，カンキツ苗の鉢替え（4月中旬から6月下旬），カラタチの鉢上げ（11月上旬）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。

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	ピワ	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22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	サワーポメロ	2,016 kg	299,500	
	スイートスプリング	1,786 kg	248,900	
	タンカン	690 kg	189,100	
	ポンカン	1,367 kg	286,700	
	温州ミカン	5,283 kg	1,129,200	極早生，早生，普通
	甘夏	1,475 kg	219,000	
	八朔	354 kg	69,300	
	不知火	566 kg	226,200	
	その他（柑橘類）	1,455 kg	356,000	
その他	カキ	1,901 kg	565,000	
	ギンナン	23 kg	23,200	
	ブルーベリー	117 kg	175,800	
	マンゴー	265 kg	529,550	
	その他果実	335 kg	198,700	ウメ，ピワ，モモ等
いも類	サトイモ	100 kg	20,000	
施設栽培				
果樹苗	920 鉢	564,000	ブルーベリー苗等	
植木苗	272 鉢	43,100	アジサイ等	
合 計		5,143,250		

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、熱帯性ヤマイモを1000㎡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、前年度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530鉢を販売した。

施設マンゴー：21年度2～3月の出蕾、開花は順調で、受粉状況も良好であり、22年度4月の着果も順調であり、収量は温室と併せて約140kg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、今年度はアーウィンと石垣島の JIRCUS より穂木を分けていただいたリペンスとラボザ、その他数種類の接ぎ木を行なった。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、246kg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。蔬菜温室をゴレンシに特化し、学生実習の用に供するため、優良品種の導入とその繁殖を行った。適応農薬が少ないことから、実習による害虫捕殺をしている。

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3700㎡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10kg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4,007鉢であった。

<今後の検討課題>

今年度からクミスクチン・ハンダマ (スイゼンジナ) の栽培を実習に取り入れ、今後栽培品種の選定や栽培方法について検討していく必要がある。その他熱帯・亜熱帯果樹の実習内容の改善も検討している。

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22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	98 袋	28,000		
	テリハバンジロウ	4 kg	2,000		
	フェイジョア	1 kg	800		
	ライチ	27 kg	27,000		
	リュウガン	15 kg	4,200		
	いも類	じゃがいも	324 kg	61,600	
		ヤムイモ	214 kg	36,400	
	野菜類	セロリ	544 袋	108,800	
		ブロッコリー	572 袋	57,200	
		水前寺菜	45 袋	4,500	
花卉	サンスベリア	6 束	600		
	ストレリチア	21 束	2,100		
	ダイアンサス	52 束	5,200		
特用作物	グアバ茶	12 kg	35,400		
	クミスクミン茶	6 kg	16,500		
施設栽培					
ビニールハウス	果実	パイナップル	3 個	900	
		パッションフルーツ	246 kg	196,800	
		パパイヤ	2 個	700	
		マンゴー	141 kg	254,200	
		ミラクルフルーツ	100 袋	2,000	
	鉢物	1,225 鉢	672,288		
温室	果実	スターフルーツ	5 kg	2,200	
		鉢物	2,274 鉢	461,984	
合 計			1,981,372		

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22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22年4月の202頭から平成23年3月の214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22年度の出生頭数は受精卵移植産子が7頭、人工授精産子が29頭となり合計で36頭の産子を得ている。

平成22年度に得られた36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22年の肥育出荷頭数は43頭となった。

昨年度まで8頭飼養されていた口之島野生化牛については、平成22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22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なっていない。平成22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>

2010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。夏作としてはシロピ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、6月から8月の天候が平年より雨の日が多く、日照時間も少なかったことから、夏作において2割ほど減少した。特にスーダングラスは、昨年度は3番草まで収穫出来たが、今年度は1番草のみの収穫であった。冬作においては近年被害が深刻となっている野生鹿による食害については、電気柵の設置の強化により対応した。

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. 2010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	2009年9月下旬から10月中旬	2010年5月上旬から中旬	432	73.0 ¹⁾
	6.0	2010年5月中旬	2010年8月中旬から下旬	117	23.8 ²⁾
シロビエ	7.2	2010年5月中旬	2010年9月上旬から下旬	73	14.9 ²⁾
スーダングラス	2.0	2010年7月下旬	2010年9月上旬	34	- 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22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	43頭 (18,499kg) 1頭当り430kg	21,791,233	
畜産加工物			
牛肉	467kg	1,020,700	学内販売
その他			
牛内臓	3頭	39,185	
牛皮	3頭	3,555	
合計		22,854,673	

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22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、155,400円であった。

第35表 平成22年度農場を利用した研究用生産物の収入実績

施設名	指宿植物 試験場	唐湊果樹園		
研究室等 担当者	附属農場 遠城道雄	果樹園芸学 富永茂人		
品名	ウコン	タンカン	ブルーベリー	ポンカン
数量(kg)	17	101	40	350
金額(円)	8,400	30,300	60,000	56,700
合計金額(円)		155,400		