

水稲育苗ハウスを利用した果菜類のプランター栽培技術（トマト・ナス）の経営指標			
【要約】水稲育苗ハウスを利用した果菜類のプランター栽培技術を導入することで、水田作との労働分散を図りながら複合化による収益を得ることが可能となり、水田作経営の複合化を図る上でのトライアル技術として活用できる。			
農業技術振興センター・栽培研究部 作物・加工担当、野菜担当		【実施期間】平成19年度～平成21年度	
【部会】農産	【分野】高品質化技術	【予算区分】県単	【成果分類】指導

【背景・ねらい】

米価低迷等により水稲の収益性が低下する中、水田作経営における複合化への取り組み意向が高まっている。そこで、水田作経営における複合化を推進するためのトライアル技術として技術確立に取り組む水稲育苗ハウスを活用した果菜類のプランター栽培技術（トマト低段密植栽培、ナス弱剪定栽培）の経営指標を明らかにする。

【成果の内容・特徴】

果菜類のプランター栽培技術は、水稲育苗ハウスの未利用期間を利用して、水田作の農繁期との労働競合を回避する作型である（表1）。

- ・ トマトは、6月上旬に定植し、7月中旬～8月中旬に収穫する夏どり栽培と8月下旬に定植し、10月上旬～11月下旬に収穫する秋どり栽培である。労働時間は、1,338hr/10aで、収穫量が最も多い7月下旬が労働ピークとなる。
- ・ ナスは、5月下旬に定植し、6月上旬～8月上旬に収穫、8月下旬に弱剪定を行い、9月下旬～12月下旬に収穫する作型である。労働時間は、1,940hr/10aで、収穫量が多い7月下旬～8月中旬と9月下旬～10月中旬が労働ピークとなる。

当該技術の収益性は、以下のとおりである（表2）。

- ・ トマトの販売収入は、市場出荷を前提とする場合、販売収入2,750千円/10a、農業所得1,376千円/10a、労働生産性1,029円/hrとなる。なお、直売所への出荷比率が10%増加する毎に、農業所得94千円/10a、労働生産性70円/hr増加する。
- ・ ナスの販売収入は市場出荷を前提とする場合、3,115千円/10a、農業所得1,728千円/10a、労働生産性891円/hrとなる。直売所への出荷比率が10%増加する毎に、農業所得89千円/10a、労働生産性46円/hr増加する。

自家労力で対応する場合の導入の限界規模の目安は以下のとおりである（表3）。

- ・ トマトの導入限界規模は、例えば水田面積30ha・労働力3人の場合、258㎡であり、355千円（市場出荷100%）の追加所得を期待できる。
- ・ ナスの導入限界規模は、例えば水田面積30ha・労働力3人の場合で247㎡であり、427千円（市場出荷100%）の追加所得を期待できる。

【成果の活用面・留意点】

当該技術導入に伴う追加投資金額は、トマトでは、1,777千円/10a（換気扇、プランター、遮光資材等）、ナスでは、1,328千円/10a（換気扇、プランター等）が必要となる。平成21年度作成予定の「水稲育苗ハウスを利用したプランター栽培技術マニュアル」に掲載し、当該技術導入時の判断材料として活用する。

[具体的データ]

表1 水稲育苗ハウスを利用したプランター栽培技術の作型と労働時間

品目・作型	区分	5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			合計	
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
トマト	低段密植(夏どり)																										
	労働時間	10	10	22	108	33	34	37	98	207	106	6	30														701
	作型																										
トマト	低段密植(秋どり)																										
	労働時間									10	22	68	46	33	37	22	55	39	79	81	82	34	30			637	
	作型																										
ナス	(参考)長段栽培																										
	労働時間	10	10	22	98	33	34	37	56	133	135	127	107	55	52	70	56	34	52	48	42	11	30			1252	
	作型																										
ナス	弱剪定																										
	労働時間	32	58	24	61	46	67	93	133	182	148	167	71														1,940

注1) 労働時間は、タイムスタディおよび農業経営ハンドブックデータを一部修正加工して算出した。

2) : 定植、 : 収穫、 : 弱剪定(主枝を高さ180cmで摘心し、茎葉全てを除去する)

3) トマト:セル成型苗購入、ナス:接ぎ木苗購入

表2 果菜類のプランター栽培技術の収益性

区分	項目	トマト			ナス	
		低段密植栽培		(参考)長段	弱剪定栽培	
		市場出荷	直売所出荷	市場出荷	市場出荷	直売所出荷
販売収入	収量(kg/10a)	8,892	9,460	8,265	11,442	11,442
	価格(円/kg)	309	402	338	272	354
	販売収入(千円/10a)	2,750	3,804	2,792	3,115	4,050
変動費小計(千円/10a)		1,067	1,184	1,086	1,171	1,220
固定費小計(千円/10a)		307	307	307	216	216
所得(千円/10a)		1,376	2,312	1,399	1,728	2,614
労働時間(hr/10a)		1,338	1,383	1,252	1,940	1,940
労働生産性(円/hr)		1,029	1,672	1,117	891	1,348

注1) 価格は、市場出荷:京都市場・県内市場平均単価、直売所出荷:直売所販売価格より算出。

2) 固定費は、水稲育苗ハウス以外の追加投資費用(換気扇・プランター・トマト遮光資材等)により算出。

表3 水田作経営の経営面積・労働力と技術導入の限界規模

		(単位:㎡)							(単位:㎡)							
		労働力							労働力							
		2人	2.5人	3人	3.5人	4人	4.5人	5人	2人	2.5人	3人	3.5人	4人	4.5人	5人	
トマト	水田面積	20ha	172	446	-	-	-	-	-	165	484	-	-	-	-	-
		25ha	0	216	516	-	-	-	-	0	206	562	-	-	-	-
		30ha	0	0	258	587	-	-	-	0	0	247	629	-	-	-
		35ha	0	0	11	301	658	-	-	0	0	0	288	678	-	-
		40ha	0	0	0	0	345	729	891	0	0	0	0	456	764	960
		45ha	0	0	0	0	0	388	800	0	0	0	0	0	674	832
		50ha	0	0	0	0	0	0	430	0	0	0	0	0	0	650
		ナス	水田面積													

注1) 労働条件は、労働日数率85%、労働力一人当たり最大5hr/旬の追加労働時間を含める条件下で試算した。

2) 労働時間は、水稲・麦・大豆は、農業経営ハンドブックデータより引用、トマト・ナスは、タイムスタディおよび同ハンドブックデータを修正加工して試算した。

[その他]

・ 研究課題名

大課題名: 消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名: 安全・安心・高品質な農畜産物の生産技術の開発

小課題名: 水稲育苗ハウスを利用した野菜のプランター栽培技術の開発

・ 研究担当者名: 藤井吉隆 (H19~H21) 高澤卓弥 (H19~H21)

・ その他特記事項: