

農業試験場 ニュース

第134号

2019.7



キヌサヤエンドウの がく枯れ(左) と 白ぶくれ症(右)

目次

研究成果

- ・ キヌサヤエンドウのハナアザミウマ被害防止対策 2
- ・ 糖含有珪藻土を用いた土壌還元消毒によるトマト青枯病の防除 4
- ・ キャベツ菌核病に対する数種薬剤の残効性 6
- ・ 水稻奨励品種‘つや姫’および‘にこまる’の収穫適期 7
- ・ 水田転換畑での種ショウガ栽培における施肥技術の実証 8
- ・ イチゴのナミハダニに対する有効薬剤 9

- ・ 令和元年度開催予定の研究会、成果発表会、行事等 10

キヌサヤエンドウのハナアザミウマ被害防止対策

～ 光反射マルチと防風ネットで被害軽減 ～

1. はじめに

県中部の日高地域ではキヌサヤエンドウの栽培が盛んである。近年、夏まき年内どり栽培においてガク枯れや白ぶくれ症（表紙）が多く発生し、品質低下の要因となっている。ガク枯れはハナアザミウマによるガク裏の食害、白ぶくれ症はハナアザミウマの莢への産卵が原因である。本種は主に花内に生息することから、薬剤防除のみでは高い防除効果が得られない。そこで、アザミウマ類に対して忌避効果がある“光反射マルチ”ならびに飛来防止効果が期待される“防風ネット”の現地試験を実施したので紹介する。

2. 光反射マルチによる被害軽減効果

1) 試験方法

印南町西ノ地の露地栽培において品種‘紀州さや美人’（播種日：2018年8月25～27日）を用い、試験を行った。

試験区の設定は、タイベック区、シルバーマルチ区、対照区（農家慣行マルチ）とし、供試資材は、それぞれタイベック700AG（丸和バイオケミカル株式会社）、ポーチュールシルバーL（東罐興産株式会社）、チョーハンシャ（みかど化工株式会社）を用いた。

タイベック区およびシルバーマルチ区は、9月14

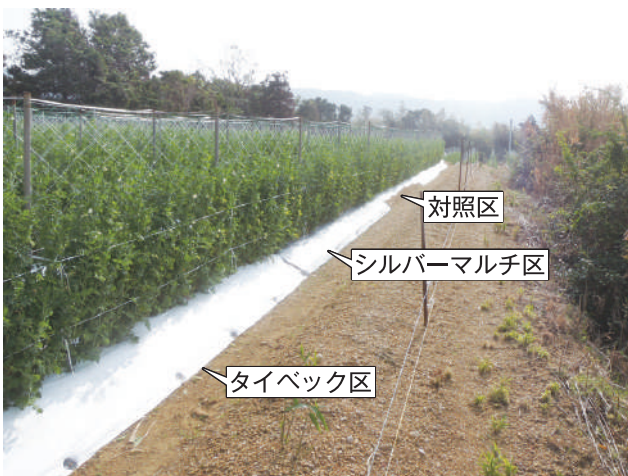


図1 光反射マルチ設置状況

日に50cm×5mに切った資材を畝の両側に1枚ずつ、農家慣行マルチの上に被せてピンを用いて設置した（図1）。

対照区は農家慣行マルチを土寄せで設置し、マルチの露出幅は60cmであった。

2) 結果

タイベック区、シルバーマルチ区ともに、ガク枯れ莢率が対照区の1/2以下になった（図2）。また、タイベック区およびシルバーマルチ区の白ぶくれ症莢率は、11月8日のシルバーマルチ区を除き、全ての調査日で、対照区と比べて低く推移した（図3）。

これらのことから、タイベック700AGおよびポーチュールシルバーLの畝への設置は、キヌサヤエンドウのガク枯れおよび白ぶくれ症の防止に効果があると考えられた。

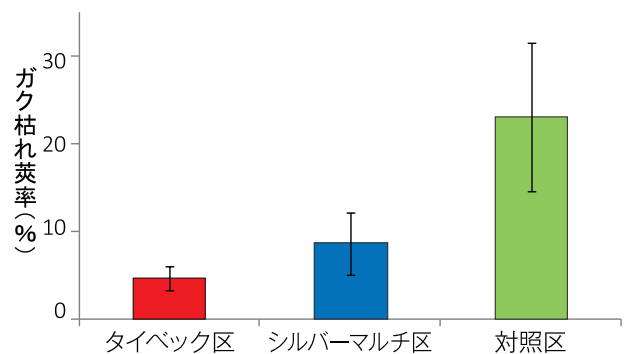


図2 光反射マルチによるガク枯れ防止効果（2018年10月16日調査）

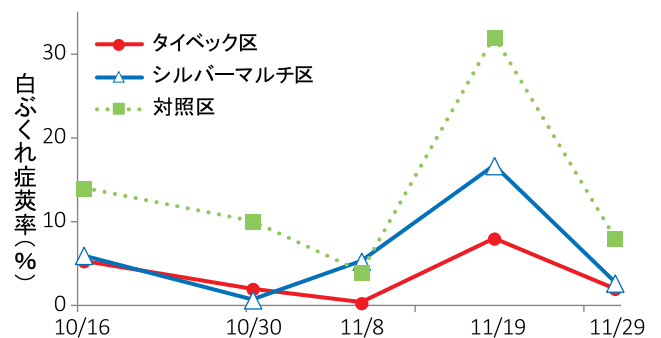


図3 光反射マルチによる白ぶくれ症防止効果（2018年）

3. 防風ネット被覆による被害軽減効果

1) 試験方法

印南町印南の露地栽培において品種‘紀州さや美人’（播種日：2018年8月21、22日）を用い、試験を行った。

試験区の設定は、防風ネット被覆区、無被覆区とし、防風ネット被覆区の供試資材は、白色防風ネット（実目合3.5×4.5mm、幅1m、ポリエチレン製、ラッセル網、日本マタイ株式会社）を用いた。

なお、防風ネット被覆区、無被覆区とも、9月23日までは4mm目合い青色防風ネットでトンネル被覆を行った。

防風ネット被覆区は10月4日に、ウラナミシジミ防除のために開発した「白色防風ネット挟み込み被覆栽培法」に従って、白色防風ネット2枚で支柱を挟み込むように被覆した（農試ニュース129号参照）。

ネット高は畝上から50cmとし、ネットの下端は畝に50cm被せて設置した（図4）。ネット高はエンドウの生長点がネットを越えるごとに高さを変更し、10月21日に80cm、11月8日に140cm（最上端）まで上げ、11月21日にネットを取り外した。



図4 白色防風ネット被覆状況

2) 結果

防風ネット被覆区では無被覆区と比べて、ガク枯れ率が1/5程度になった（図5）。

また、防風ネット被覆区の白ぶくれ症率は、調査期間を通じて無被覆区に比べ低く推移し、無被覆区で最も白ぶくれ症率が高かった11月19日で1/8程度の発生であった（図6）。

これらのことから、白色防風ネット挟み込み被覆栽培法はキヌサヤエンドウのガク枯れおよび白ぶくれ症の防止に効果があると考えられた。

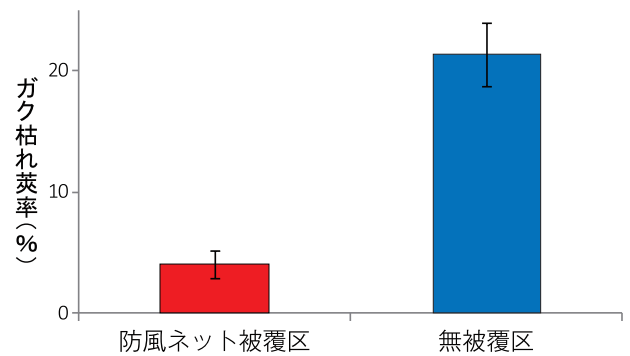


図5 防風ネット被覆によるガク枯れ防止効果(2018年10月16日調査)

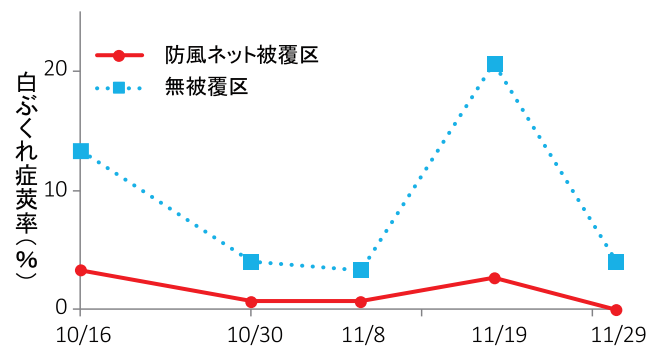


図6 防風ネット被覆による白ぶくれ症防止効果(2018年)

4. おわりに

現地試験により光反射マルチならびに白色防風ネット挟み込み被覆栽培法は、ハナアザミウマによるガク枯れおよび白ぶくれ症の被害を軽減できることが確認された。しかし、これらの技術だけでは、その程度は十分とはいえない。今後は効率的な設置方法や他の防除技術との組み合わせを検討し、防除効果の向上を目指す。

(環境部 内西 浩一)

糖含有珪藻土を用いた土壌還元消毒による トマト青枯病の防除

～ ミニトマト栽培圃場において土壌深層まで病原菌を消毒できる ～

1. はじめに

促成長期どり栽培ミニトマトでは、トマト青枯病が問題となっている。改植時期に土壌消毒を実施し青枯病を防除することが重要である。

青枯病は、感染すると植物全体が急速に萎凋し、枯死に至る。青枯病菌は土壌深層まで分布するため、太陽熱土壌消毒やふすまを用いた土壌還元消毒では深層までの消毒効果が不十分であり青枯病菌を完全に死滅させることは難しい。そこで、土壌深層まで消毒効果があり、処理作業が容易な新たな技術として糖含有珪藻土を用いた土壌還元消毒処理法を確立する目的で、現地圃場および試験場内圃場において消毒効果を検討した。

2. 土壌還元消毒とは

ビニルフィルム等で土壌表面を被覆し空気の流入を遮断しながら、ふすま等の有機物をエサに土壌中の微生物を増殖させる。増殖した微生物に土壌中の酸素を一気に消費させることで、土壌を酸欠状態（還元状態）にし、病害虫を死滅させる消毒方法である。

3. 糖含有珪藻土の特徴

水溶性の糖を多く含む珪藻土を主体とした粉状の資材である。この資材に含まれる糖分が灌水時に水に溶け、深層へ移行する。深層に存在する微生物が糖分をエサとして増殖する際に、土壌中の酸素を一気に消費することにより、土壌を還元状態にし、地下深くまで消毒効果が得られる。



4. 土壌還元消毒処理手順



① 所定量の糖含有珪藻土を散布する。



② 散布後耕耘して、資材を土壌に混ぜ込む。



③ 灌水チューブを60～70cm間隔で設置する。



④ 空気の流入を防ぐためビニルフィルムで被覆し、灌水を開始する。直ちにハウスを密閉し、3週間以上の被覆とハウスの密閉を維持する。

5. 結果

1) 糖含有珪藻土を用いた土壌還元消毒効果（現地試験）

糖含有珪藻土1t/10a、1.5t/10a処理区および太陽熱土壌消毒区（以下、太陽熱区）を表1のとおり設け、土壌消毒を行ったところ、土壌中の青枯病菌密度は消毒後に全ての区で減少した（表1）。太陽熱区は反復Iで消毒後に7.4cfu/g乾土の菌が検出された。糖含有珪藻土1t/10a区、1.5t/10a区は全ての反復で消毒後および作付け後の菌密度が検出限界未満であった。青枯病の発病は、消毒前は全ての区で認められたが（表2）、消毒後の作付けでは全ての区で認められなかった。

2) 連作下における消毒効果の持続性

(試験場内試験)

トマトおよびミニトマト連作下における糖含有珪藻土を用いた土壌還元消毒の効果の持続性を検討した。糖含有珪藻土1t/10aを用いた土壌還元消毒後、3作目まで発病株、感染株ともに確認されなかった(表3)。一方、無処理区の発病株率は、1作目が0%、2作目が90%、3作目は0%であり、感染株率は消毒後1作目は32.1%、2作目は90%、3作目は24.5%であった。

糖含有珪藻土1t/10a区の土壌中青枯病菌密度は消毒後から3作目終了時まで検出限界未満であった(表4)。無処理区は、消毒前から3作目終了時まで青枯病菌が検出された。

表1 土壌中の青枯病菌密度(現地試験)

試験区	反復	地下0~30cmの青枯病菌密度(cfu/g乾土)		
		消毒前 2017年6月	消毒後 2017年8月	作付け終了後 2018年7月
糖含有珪藻土1t/10a	I	>2400	N.D.	N.D.
	II	>2400	N.D.	N.D.
	III	N.D.	N.D.	N.D.
糖含有珪藻土1.5t/10a	I	>2400	N.D.	N.D.
	II	>2400	N.D.	N.D.
	III	3.6	N.D.	N.D.
太陽熱	I	460	7.4	3.0
	II	3.6	N.D.	N.D.
	III	1100	N.D.	N.D.
	IV	N.D.	N.D.	N.D.

青枯病菌密度は中央農研測定による。
N.D.は検出限界(3cfu/g乾土)未満を示す。
土壌還元消毒は2017年7月~8月に実施。

6. まとめ

以上の試験結果から、本技術はミニトマトの青枯病の防除対策として有効であると考えられた。また、場内試験において消毒後3作目まで青枯病の発病株および感染株が確認されず、青枯病の防除効果が長期間維持できると期待される。

7. おわりに

本技術について、生産者向けのマニュアルと技術者向けのマニュアルを作成した。以下のWebページに掲載しているのので、ぜひ参考にしていただきたい。

(環境部 林 佑香)

表2 土壌消毒前後作の青枯病発病株率(現地試験)

試験区	反復	調査株数	発病株率(%)	
			消毒前作付け 2017年6月	消毒後作付け 2018年6月
糖含有珪藻土1t/10a	I	160	90.0	0
	II	160	23.2	0
	III	160	6.0	0
糖含有珪藻土1.5t/10a	I	160	19.0	0
	II	160	23.2	0
	III	168	6.5	0
太陽熱	I	160	54.7	0
	II	168	6.5	0
	III	160	15.3	0
	IV	160	0.6	0

発病株は萎れの有無により判断した。
2017年9月26日にミニトマト「アイゴ」(台木「Bバリア」)の慣行接ぎ木苗と高接ぎ木苗を各畝に1条ずつ定植。
土壌還元消毒は2017年7月~8月に実施。

表3 土壌還元消毒後1作目から3作目終了までの発病株率と感染株率(試験場内試験)

試験区	消毒後1作目 2016年9月~2017年6月			消毒後2作目 2017年6月~8月			消毒後3作目 2017年9月~2018年4月		
	調査株数	発病株率 (%)	感染株率 (%)	調査株数	発病株率 (%)	感染株率 (%)	調査株数	発病株率 (%)	感染株率 (%)
糖含有珪藻土1t/10a	25	0.0	0.0	20	0.0	0.0	28	0.0	0.0
無処理	28	0.0	32.1	20	90.0	90.0	29	0.0	24.5

土壌還元消毒は2016年7月~8月に実施。
調査は各作付けの終了時に実施。

表4 消毒前から土壌還元消毒後3作目までの土壌中青枯病菌密度(試験場内試験)

試験区	反復	深さ	消毒前	消毒後	1作目終了時	2作目終了時	3作目終了時
			2016年7月	2016年8月	2016年9月~2017年6月	2017年6月~8月	2017年9月~2018年4月
糖含有珪藻土1t/10a	I	0-10cm	4.8×10^4	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
		20-30cm	9.3×10^5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
		40-50cm	9.3×10^2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	II	0-10cm	1.1×10^4	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
		20-30cm	7.1×10^3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
		40-50cm	7.3×10^3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
無処理	I	0-10cm	6.3×10^5	2.0×10^2	N.D.	4.6	2.2×10^3
		20-30cm	6.3×10^2	7.1×10^3	9.6×10^2	7.2×10^3	N.D.
		40-50cm	1.8×10^3	N.D.	2.1×10	3.2×10^2	2.2×10^4
	II	0-10cm	5.2×10^2	3.2×10^2	2.4×10	9.3	N.D.
		20-30cm	2.1×10^4	3.5×10^2	7.8×10	3.7×10^3	N.D.
		40-50cm	1.2×10^3	N.D.	1.5×10	1.4×10^4	8.8×10^3

N.D.は検出限界(8.7-12.5cfu/g乾土)未満を示す。
土壌還元消毒は2016年7月~8月に実施。

マニュアル http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130490.html
本研究は、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代農林水産業創造技術」(管理法人:国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター)によって実施した。

キャベツ菌核病に対する数種薬剤の残効性

～ 春キャベツの菌核病に対する防除体系の構築に向けて ～

1. はじめに

キャベツ菌核病は、主に結球部が灰白色に腐敗する病害で、最終的には被害株の表面に黒色の菌核を多数形成することが特徴である(図1)。本県では冬キャベツ、春キャベツともに発生がみられるが、特に春キャベツで問題となっている。

これまでに、春キャベツの菌核病に対して防除が必要な期間は、定植直後(11月中旬)から年末までの約1か月半と3月上旬からの約1か月であることを明らかにした(和歌山県農業試験場ニュース第129号)。比較的防除期間が長いいため、この期間に薬剤の効果が途切れることがないように防除するには、薬剤の残効期間を把握する必要がある。そこで、本病に対する数種薬剤の残効性を接種試験により検討した。

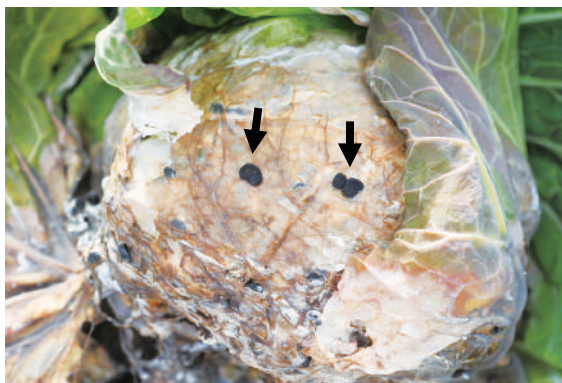


図1 キャベツ菌核病の発病の様子
注) 矢印は菌核を示す。

2. 材料および方法

2017年11月28日に、農業試験場内の露地ほ場にキャベツ(品種‘めぐみ’)を定植した。供試薬剤および散布時期は表1のとおりとした。2018年4月17日時点で自然発病が認められなかったため、同日、 1.0×10^3 個/mlに調整した菌核病菌子のう胞子懸濁液を、背負式電動噴霧機で1区あたり150ml散布し、接種した。5月28日に発病調査を行った。

3. 結果

シグナムWDGおよびカンタスドライフロアブルは最終散布35日後の接種であっても防除効果が認められた(表1)。ファンタジスタ顆粒水和剤およびロブラール水和剤は最終散布14日後の接種で防除効果が認められたが、ファンタジスタ顆粒水和剤は35日後の接種で、ロブラール水和剤は19日後、35日後の接種で効果が認められなかった。

4. おわりに

今回の結果から、供試薬剤の残効期間は、シグナムWDGおよびカンタスドライフロアブルで1か月以上、ファンタジスタ顆粒水和剤で2週間以上1か月未満、ロブラール水和剤で2週間程度と考えられた。今後は、今回得られた結果を基に2回散布または3回散布の防除体系を組み、キャベツ菌核病に対する防除効果を実証していきたい。

(環境部 菱池政志)

表1 薬剤のキャベツ菌核病に対する防除効果

供試薬剤	希釈 倍数	最終散布から 接種までの日数	散布日					調査 株数	程度別発病株数				発病株率 (%)	発病度	防除価
			12/3	12/18	12/25	3/13	3/29		4/3	0	1	2			
ファンタジスタ顆粒水和剤	2,000	14	○		○	○		88	85	0	0	3	3.4	3.4	78.3
		35	○		○			90	77	4	4	5	14.4	10.0	36.4
シグナムWDG	1,500	14	○		○	○		89	87	0	0	2	2.2	2.2	85.7
		35	○		○			90	86	2	1	1	4.4	2.6	83.5
カンタスドライフロアブル	1,500	14	○		○	○		88	83	3	1	1	5.7	3.0	80.7
		35	○		○			88	82	4	0	2	6.8	3.8	75.9
ロブラール水和剤	1,000	14	○		○	○		89	83	4	1	1	6.7	3.4	78.6
		19	○	○		○	○	87	70	7	7	3	19.5	11.5	26.9
		35	○		○			90	59	13	4	14	34.4	23.3	0
無処理								89	67	9	6	7	24.7	15.7	

程度別指数 0: 発病を認めない 1: 外葉の1~2枚に発病が認められる
2: 外葉の3枚以上に発病が認められる 3: 外葉に発病が認められ、さらに結球部にも発病が認められる
発病度 = {Σ(発病指数別株数×発病指数) × 100} / (総調査株数×3)
防除価 = (無処理区の発病株率 - 処理区の発病株率) × 100 / 無処理区の発病株率

水稻奨励品種‘つや姫’および‘にこまる’の収穫適期

～ 収穫が遅れると品質が低下 ～

1. はじめに

‘つや姫’は極早生の良食味品種で、‘にこまる’は晩生の良食味品種である。

これらは高温耐性に優れた品質の良い品種として2017年2月に和歌山県水稻奨励品種に採用され、県内での適切な栽培技術の開発が求められている。

ここでは刈取り時期と収量や品質との関係について調査し、収穫適期を検討した。

2. 材料および方法

‘つや姫’および‘にこまる’を供試し、2018年6月5日に条間30cm、株間18cmで機械移植した。基肥は2018年5月30日に窒素成分8kg/10aとなるように全量基肥施用した。‘つや姫’は出穂後28日(9月3日)より出穂後50日(9月25日)まで、‘にこまる’は出穂後32日(9月28日)より出穂後64日(10月30日)まで、3から4日間隔で刈取りを行った。調査は1区50株の2反復とした。

3. 結果

1) ‘つや姫’

出穂後32日までの刈取りでは屑米重が重く精玄米重が軽かった。出穂後32日から46日の刈取りでは精玄米重は重かった(表1)。

出穂後28日の刈取りでは青未熟粒などの未熟粒率、死米率が高く、32日までは青未熟粒などの未熟粒率が高く、整粒率が低かった。出穂後36日から43日の刈取りでは整粒率は高く、品質が優れた。出穂後46日以降の刈取りでは胴割粒率が高く、整粒率が低下した(表1)。

2) ‘にこまる’

出穂後32日の刈取りでは屑米重が重かった。また、精玄米重と刈取り時期との関係は判然としなかった(表2)。

出穂後32日の刈取りでは青未熟粒などの未熟粒率、死米率が高かったが、出穂後36日以降の刈取りで減少した。また、出穂後50日以降の刈取りでは、乳白粒などの未熟粒率、胴割粒率が増加し、整粒率が低下した。この傾向は、出穂後57日以降で顕著であった。出穂後36から46日の刈取りでは整粒率が高く、品質が優れた(表2)。

表1 刈取り時期が‘つや姫’の精玄米重、玄米品質に及ぼす影響

刈取り時期 (出穂後日数) (日)	積算温度 (°C)	精玄米重 (kg/10a)	屑米重 (kg/10a)	品質				
				整粒率 (%)	未熟粒率 (%)	胴割粒率 (%)	死米率 (%)	
28	801	532	39.6	61.2	35.8	0.4	1.3	
32	903	578	25.3	64.7	33.1	0.4	0.7	
収穫 適期	36	995	580	22.3	68.3	29.8	0.4	0.3
	39	1064	587	20.2	69.1	29.2	0.2	0.3
	43	1165	599	20.3	69.3	28.3	0.6	0.4
	46	1233	579	17.3	65.2	32.2	1.0	0.4
50	1323	566	16.3	66.2	29.7	2.1	0.3	

出穂日: 8月6日
外観品質は穀粒判別器(静岡製機ES-1000)で測定。

表2 刈取り時期が‘にこまる’の精玄米重、玄米品質に及ぼす影響

刈取り時期 (出穂後日数) (日)	積算温度 (°C)	精玄米重 (kg/10a)	屑米重 (kg/10a)	品質				
				整粒率 (%)	未熟粒率 (%)	胴割粒率 (%)	死米率 (%)	
32	794	510	25.6	55.2	39.2	0.1	3.6	
収 穫 適 期	36	875	490	19.0	75.2	23.0	0.1	0.8
	39	935	539	22.4	71.8	26.2	0.2	0.7
	43	1027	491	19.3	74.2	23.6	0.3	0.5
	46	1081	467	17.4	72.6	25.2	0.3	0.6
	50	1150	511	17.9	70.2	27.5	0.4	0.7
	53	1200	515	15.7	70.0	27.6	0.2	0.8
	57	1260	524	20.2	67.8	29.4	0.4	0.8
	60	1308	532	17.6	67.7	29.1	0.6	0.6
64	1365	504	20.3	68.4	28.1	0.9	0.6	

出穂日: 8月27日
外観品質は穀粒判別器(静岡製機ES-1000)で測定。

4. まとめ

6月5日移植の場合、‘つや姫’の収穫適期は、収量と品質ともに優れる出穂後36日から43日の間と考えられ、その時の積算温度は995℃から1,165℃であった。‘にこまる’の収穫適期は、品質面から出穂後36日から46日の間と考えられ、積算温度は875℃から1,081℃であった。

(栽培部 岩橋良典)

水田転換畑での種ショウガ栽培における施肥技術の実証

～ 有機配合または緩効性肥料を用いて窒素28kg/10a施用で収量5t/10aが可能 ～

1. はじめに

和歌山市は全国2位の「新ショウガ」の産地であるが、種ショウガについては全量を他県に依存しており、新ショウガの安定生産のため、優良で安定的な種ショウガの確保が必要とされている。そこで、県内の水田転換畑を利用して生産力の高い種ショウガ生産技術を確立するため施肥量等の検討を行ってきた。ここでは、現地圃場での実証試験の結果を報告する。

2. 材料および方法

和歌山市里の水田転換畑（中粒質低地水田土）において、‘土佐一’を供試して栽培試験を行った。試験区は、窒素施用量を28kg/10aとして、有機配合を用いて基肥16kg/10a+追肥12kg/10a施用する有機配合区と、緩効性肥料を用いて全量基肥施用する緩効性肥料区とした（表1）。平成30年4月23日に施肥、耕起し、4月25日に畝幅120cm、株間50cm、2条千鳥で定植した。7月15日に有機配合区に追肥を施用し、11月13日に収穫した。収穫時にショウガの塊茎重や窒素含有率などを調査した。

表1 施用資材と施肥量

	資材施用量(kg/10a)				肥料成分(kg/10a)		
	ニューパワーユーキ038	スーパーエコロング413-180	ケイ酸カリ	追肥 ニューパワーユーキ038	窒素	リン酸	加里
有機配合	160	0	60	120	28.0	36.4	34.4
緩効性肥料	0	200	60	0	28.0	22.0	38.0

肥料成分：ニューパワーユーキ038(10-13-8)、スーパーエコロング413(14-11-13)、ケイ酸カリ(0-0-20)

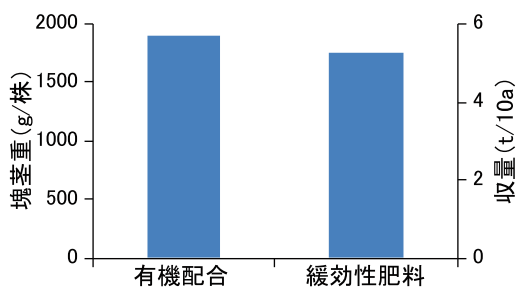


図1 ショウガの塊茎重と収量

3. 結果

収穫時の塊茎重は、有機配合区で1895g、緩効性肥料区で1755gと有機配合区でやや大きかった。収量は有機配合区で5.7t/10a、緩効性肥料区で5.3t/10aと、いずれも目標収量である5t/10aを上回った（図1）。両区とも、乾物率は11%以上、窒素含有率は2%以下であり、種ショウガとしての品質を満たしていた（表2）。

4. おわりに

水田転換畑での種ショウガ栽培では、窒素施用量を28kg/10aとして、有機配合を用いて基肥16kg/10a+追肥12kg/10a施用するか、緩効性肥料を用いて全量基肥施用とすることで、目標収量である5t/10aが得られかつ品質も良いことが実証された。今後は、本成果を雑草抑制技術や土壌病害防止技術とともにマニュアルとしてとりまとめ、県内水田転換畑における種ショウガの生産拡大に向けて技術普及を行っていく。

（環境部 橋本真穂）

表2 ショウガの乾物率および窒素含有率に及ぼす施用資材の影響

	乾物率(%)	窒素含有率(%)
有機配合	11.2	1.14
緩効性肥料	11.6	1.71

イチゴのナミハダニに対する有効薬剤

～ 効果が期待できる農薬は極めて少ない！ ～

1. はじめに

ナミハダニは薬剤抵抗性が発達し、イチゴ栽培では防除困難な重要害虫となっている。そこで、イチゴのナミハダニの防除対策に役立てるため、主産地である那賀地域のナミハダニに対する主要5農薬の殺ダニ効果を調査した。

2. 試験方法

供試農薬は図1に示したとおりで、希釈倍数はイチゴにおける実用濃度とした。2018年5月に那賀地域の6か所のイチゴ栽培ほ場からナミハダニを採集した(表1)。採集当日または翌日に以下の検定を行った。直径9cmのプラスチックシャーレに約5cm四方に切ったキッチンペーパーを敷き、水道水で十分に湿らせた。この上にインゲンマメの初生葉を葉表を上に向けて乗せ、供試ナミハダニの逃亡防止のため、水道水を含ませたキッチンペーパーの小片で約3cm四方の区画を作成した。この区画内にナミハダニ雌成虫を約20～25頭、面相筆を用いて放飼した。雌成虫が定着してから、供試農薬を水道水で希釈し、エアブラシを用いて約3.4mg/cm² 散布した。散布後のシャーレは25℃、16時間日長で保持し、2日後に生死を判定した。生存していても歩行しないものは死亡に含めた。1農薬につき3反復行った。対照として水道水を散布して同様に生死を調べ、Abbottの補正式により補正死亡率を算出した。殺ダニ効果は補正死亡率で判断し、95%以上で

高い、85以上95%未満で認められる、70%以上85%未満で程度はやや低いと認められる、70%未満で低い、とした。

3. 結果

結果を図1に示した。①マイトコーネフロアブルはすべての個体群に対して、補正死亡率が100%で殺ダニ効果が高かった。②コロマイト水和剤はすべての個体群に対して、補正死亡率が14～68%で殺ダニ効果が低かった。③スターマイトフロアブルとダニサラバフロアブルは、貴志川B個体群に対して殺ダニ効果が高かったが、その他の5個体群に対しては効果が低かった。④ダブルフェースフロアブルは、貴志川A個体群と貴志川B個体群に対して殺ダニ効果が高かったが、その他の4個体群に対しては効果が低かった。

4. おわりに

今回供試した6か所の個体群のうち、4か所の個体群は効果が高い農薬が1種類だけであった。このことから、那賀地域の多くのイチゴ栽培ほ場では、防除効果が期待できる農薬が極めて少ないと考えられる。化学農薬に依存した防除対策を見直し、天敵カブリダニ類の利用を中心としたIPM(総合的病害虫管理)に取り組んでいただきたい。

(環境部 井口雅裕)

表1 供試ナミハダニ

供試個体群	採集場所
打田A	紀の川市(打田地区)
打田B	紀の川市(打田地区)
貴志川A	紀の川市(貴志川地区)
貴志川B	紀の川市(貴志川地区)
粉河	紀の川市(粉河地区)
岩出	岩出市

採集協力: 那賀振興局農業水産振興課

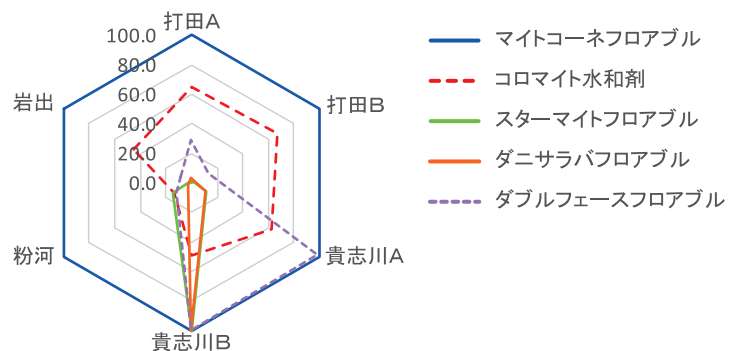


図1 ナミハダニ雌成虫の補正死亡率(%)

【令和元年度開催予定の研究会、成果発表会、行事】

- スプレーギク品種検討会（8月）
- イチゴ栽培技術研究会（8月）
- 作物研究会（9月）
- ふれあいデー（11月）
- 農業試験場・暖地園芸センター研究成果発表会（2月）

【平成30年度の学会発表・投稿】

題名	発表者	発表先
・ ナミハダニに対する気門封鎖型薬剤の効果	井口雅裕	第63回日本応用動物昆虫学会大会
・ 実エンドウ栽培における太陽熱土壌消毒前全量基肥施用技術の確立（第1報）微生物分解性肥料を用いた肥効調節	橋本真穂、三宅英伸、林恭弘	和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第7号
・ 糖含有珪藻土および糖蜜吸着資材を用いた土壌還元消毒によるトマト青枯病の防除	林佑香、大谷洋子	和歌山県農林水産試験研究機関研究報告第7号
・ トマト青枯病菌に対する糖含有珪藻土と糖蜜吸着資材を用いた土壌還元消毒の処理条件の検討	大谷洋子	関西病虫害研究会報第60号
・ 和歌山市の施設栽培コマツナにおけるコナガに対する各種薬剤の殺虫効果	井口雅裕	関西病虫害研究会報第60号
・ エンドウを加害するウラナミシジミに対する各種薬剤の殺虫効果	岡本 崇	関西病虫害研究会報第60号
・ 和歌山県におけるシロイチモジヨトウに対する各種薬剤の殺虫効果	岡本 崇	関西病虫害研究会報第60号

【人事異動】—平成31年4月1日付け—

「転入」 段子和己（場長）

鈴木正人（副場長）

内西浩一（環境部 主任研究員）

川西孝秀（栽培部 主査研究員）

嶋本旭寿（栽培部 研究員）

「転出」 東 卓弥（暖地園芸センター 園芸部長）

岡本 崇（暖地園芸センター 主査研究員）

橋本真明（食品流通課 副主査）

森下年起（退職）

増田吉彦（退職）

農業試験場ニュース No.134
令和元年7月発行

編集・発行 和歌山県農業試験場

〒640-0423 和歌山県紀の川市貴志川町高尾160
電話：0736-64-2300（代） FAX：0736-65-2016
<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070109/gaiyou/001/001.htm>

