

令和 7 年度試験研究主要成果

令和 8 年 6 月

岡山県農林水産総合センター
農 業 研 究 所

序

岡山県農林水産総合センター農業研究所では、消費者・実需者ニーズや温暖化に対応した高品質で作りやすい県独自品種の育成のほか、気候変動への対応、環境負荷低減を前提とし、一層の高付加価値化、省エネ・省力・低コスト化など、多様化する新たなニーズに対応した新技術の開発に職員一丸となって取り組んでいます。

併せて、優良種苗の供給、病虫害の発生予察等、安定した農業生産のための試験研究関連事業や、病虫害・生理障害の診断等の技術的支援も行っています。

この資料は、令和7年度に当研究所が実施した試験研究の中から、新技術として直ちに利用できる成果を「技術」、課題解決の一部として活用できる成果を「情報」と区分して収録したものです。速報性に重きをおいて編集したため記載が簡略で、利用に当たっては不十分な点もあると思われますが、担当部門と密接な連携を図りながら活用していただければ幸いです。今後とも関係各位の一層のご助言、ご支援をお願いします。

なお、本資料は、令和8年度岡山県農林水産技術連絡会議農業部会でご検討いただいたことを付記しておきます。

令和8年6月

岡山県農林水産総合センター農業研究所
所 長 妹尾 知憲

令和7年度試験研究主要成果目次

第1 水田作部門

1. 岡山県の新しい水稻奨励品種「にこまる」の特性（情報）…………… 1
2. 水稻「アケボノ」において中干し期間を延長しても、収量、品質は維持される（技術）…… 3

第2 畑・転換畑作部門

1. 黒大豆「岡山系統1号」の多収と大粒を得るには開花初中期の着莢が重要である（情報）… 5

第3 果樹部門

1. 7月下旬頃に成熟する中晩生のモモ新品種「岡山PEH10号」の育成（技術）…………… 7
2. 7月下旬頃に成熟する黄肉のモモ新品種「岡山PEH11号」の育成（技術）…………… 9
3. モモのY字形栽培における「清水白桃」の10年生までの樹体成長及び収量性（情報）…… 11
4. 水田転換モモ園の排水性診断で重要な項目と対策（情報）…………… 13
5. 「水田転換畑におけるモモ安定生産のための園地診断フローチャート」の作成（技術）… 15
6. 水田転換畑の明きょに対する低コストで透水性の高い充填資材の検討（情報）…………… 17
7. ドローンを活用した水田転換圃場における乾湿の診断技術の確立（情報）…………… 19
8. モモの葉とイムノクロマトキットを用いたモモ胴枯細菌病菌の感染リスク評価法の開発（技術）…………… 21
9. モモのカイガラムシ類歩行幼虫に対する有効薬剤の選抜（情報）…………… 23
10. ブドウの効率的な育種のための種子獲得方法（情報）…………… 25
11. 岡山県で栽培した「ナガノパープル」の特徴（情報）…………… 27
12. 「ナガノパープル」の良食味の基準値（情報）…………… 29
13. 「ピオーネ」の着色向上にはS－ABA処理の時期を果粒軟化始期まで早めてもよい（技術）…………… 31
14. 緑枝接ぎ法における簡易な台木育成技術の開発（技術）…………… 33
15. ナシ「晴香」のS遺伝子型の同定（情報）…………… 35

第4 野菜部門

1. 加工・業務用キャベツを4月に収穫するための生育促進技術（技術）…………… 37
2. キャベツ品種「冬系531」は内部黒変症状の発生が少ない（技術）…………… 39
3. 殺虫殺菌剤「ムシラップ」の散布による促成ナスの日焼け果の発生軽減効果（技術）…… 41
4. イチゴ果実の多汁性の評価を可能にする新たな手法の開発（技術）…………… 43
5. 岡山県における薬剤耐性キュウリ炭疽病菌の発生実態と有効薬剤の選抜（情報）…………… 45

6. キュウリ炭疽病の発病に適した気象条件と降雨前の薬剤散布による防除効果（情報）	47
---	----

第5 花き部門

1. シキミ優良母樹系統「Y-1」は湛水挿しでも増殖できる（技術）	49
2. 秋季夜冷及び冬季夜冷の組合せによるスイートピーの年内増収効果（情報）	51
3. リンドウ「岡山RND5号」と「岡山RND6号」は低標高地での栽培適性が高い（情報）	53

第6 農業経営部門

1. 米価変動下での水田作における新品目・新事業導入経営モデルの作成（技術）	55
--	----



[水田作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. 岡山県の新しい水稻奨励品種「にこまる」の特性

[要約]

水稻品種「にこまる」は、成熟期が「ヒノヒカリ」より3～4日程度遅い中生品種である。高温登熟耐性を有し、精玄米収量と外観品質は「ヒノヒカリ」より優れており、食味評価は「コシヒカリ」並の良食味である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

[背景・ねらい]

本県では、夏季の高温により白未熟粒の発生が増加しており、特に県中南部の「ヒノヒカリ」では規格外の多発と収量低下が顕著で、作付面積が減少している。そこで、「ヒノヒカリ」熟期で、良食味であり、高温でも安定した玄米品質と多収性を兼ね備えた品種を選定する。

[成果の内容・特徴]

1. 「にこまる」は「ヒノヒカリ」より出穂期が2～3日、成熟期が3～4日遅い中生品種である。稈長は「ヒノヒカリ」より5cm程度長いが、耐倒伏性は同程度の“中”で、精玄米収量も優れている。「にこまる」の外観品質は「ヒノヒカリ」より優れ、食味は「コシヒカリ」、「ヒノヒカリ」並の良食味である（表1）。
2. 多肥栽培では、標肥栽培と精玄米収量が大きく変わらず、いもち病の発生が増える傾向がある（表1）。
3. 現地調査では、「にこまる」の精玄米収量は「ヒノヒカリ」より多かった。外観品質は真庭市では「ヒノヒカリ」と同等だが、県中南部では「ヒノヒカリ」より優れる（表2）。
4. 高温により「ヒノヒカリ」の一等米比率が大きく低下した年でも、「にこまる」の一等米比率は高く保たれた（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本品種は令和7年10月2日に岡山県の中南部向け中生品種として奨励品種に選定された。
2. 高温登熟耐性は“中”で、背白粒、基白粒の発生程度が「ヒノヒカリ」より少ない。
3. 葉いもち、穂いもちとも圃場抵抗性は“やや弱”であるため、多肥栽培を避け、適期防除を行う。
4. 穂発芽性は“中”であるが、刈り遅れを避け、適期刈り取りに努める。
5. 移植時期が6月末以降の場合や登熟期間が低温になった場合に、成熟期が遅れて「アケボノ」と収穫・調製作業が競合する場合がある。また、その際には青未熟粒の発生により等級が下落する可能性がある。



[具体的データ]

表1 水稻奨励品種決定調査結果（生育・収量・品質）

施肥 水準	品種名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏 ^z	病害の多少 ^y		精玄 米重 ^x	同左 比率	千粒 重	外観 品質 ^w	食味 ^v
		(月・日)	(月・日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)	(0-5)	葉い もち	穂い もち	(kg/10a)	%	(g)	(1-9)	総合 評価
標肥	にこまる	8.29	10.11	89	19.6	320	0.1	1.9	0.7	618	108	23.2	3.6	0.27
	ヒノヒカリ	8.27	10.07	84	19.1	352	0.2	1.1	0.5	574	100	22.7	6.4	0.06
多肥	にこまる	8.30	10.13	88	19.8	305	0.0	2.1	1.3	590	102	23.1	4.6	-
	ヒノヒカリ	8.27	10.10	83	19.6	335	0.0	0.7	1.2	577	100	23.1	5.8	-

注) 標肥はH14～15年、H19～24年、R元～6年、多肥はH14～15年、H19～24年の平均値

標肥は窒素9.0kg/10a、多肥は窒素11.3kg/10a

移植時期は6月14日から6月22日(平均6月19日)、栽植密度18.3株/㎡の3本植え

^z倒伏は0(無倒伏)～5(全倒伏)の6段階評価^y病害は0(無)～5(甚)の6段階評価^x精玄米重は1.8mm以上^w外観品質は1(上上)～9(下下)の9段階評価^v食味評価はH19～24年の平均、基準品種を「コシヒカリ」とした+3～-3の7段階の官能評価で数値が大きいほど良好

表2 水稻奨励品種決定現地調査結果（生育・収量・品質）

調査地	品種名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏 ^z	病害の多少 ^y		精玄 米重 ^x	同左 比率	千粒 重	外観 品質 ^w
		(月・日)	(月・日)	(cm)	(cm)	(本/㎡)	(0-5)	葉い もち	穂い もち	(kg/10a)	%	(g)	(1-9)
岡山市	にこまる	8.31	10.18	90	19.9	378	0.2	0.8	0.6	636	105	22.5	5.2
	ヒノヒカリ	8.28	10.10	86	19.6	392	0.0	0.5	0.8	606	100	22.0	6.8
備前市	にこまる	8.28	10.09	89	20.2	349	0.0	0.8	0.0	608	116	23.6	5.3
	ヒノヒカリ	8.25	10.06	87	19.3	328	0.0	0.8	0.0	536	100	23.2	5.5
倉敷市	にこまる	8.29	10.12	90	19.1	315	0.0	0.0	0.0	588	107	23.4	4.0
	ヒノヒカリ	8.25	10.06	86	19.3	331	0.0	0.0	0.0	549	100	23.2	7.8
井原市	にこまる	8.26	10.05	83	17.6	374	0.0	0.0	0.0	602	101	21.1	3.0
	ヒノヒカリ	8.24	10.05	81	17.2	332	0.0	0.0	0.0	595	100	22.5	3.0
笠岡市	にこまる	8.26	10.11	86	19.2	294	0.0	0.7	0.0	500	110	23.5	5.7
	ヒノヒカリ	8.24	10.09	82	18.5	335	0.0	0.7	0.0	472	100	23.0	6.7
真庭市	にこまる	8.30	10.16	89	17.9	349	0.0	1.1	0.5	562	106	22.6	4.3
	ヒノヒカリ	8.27	10.12	89	18.2	377	0.1	1.0	0.5	531	100	22.5	4.3
久米南町	にこまる	8.29	10.18	92	19.5	298	0.2	0.0	0.0	555	106	23.0	4.4
	ヒノヒカリ	8.25	10.10	87	18.9	326	0.0	0.0	0.0	528	100	22.8	6.2

注) 調査期間は、岡山市、久米南町がH20～24年、井原市がH20年、笠岡市がH21～23年、

備前市、倉敷市、真庭市がH20～23年

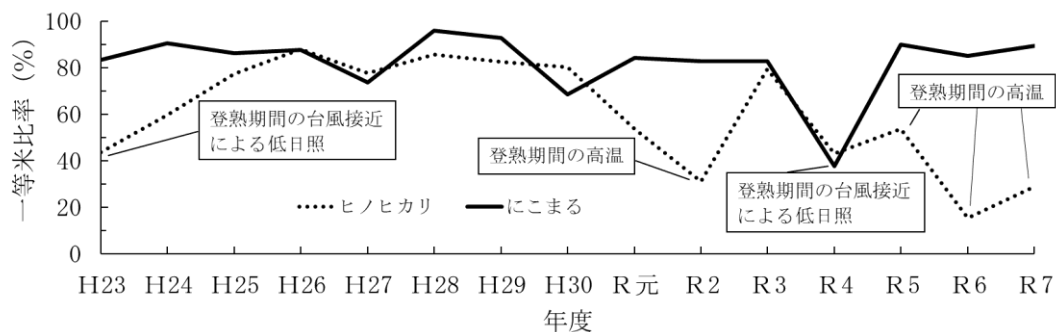
^z倒伏は0(無倒伏)～5(全倒伏)の6段階評価^y病害は0(無)～5(甚)の6段階評価^x精玄米重は1.8mm以上^w外観品質は1(上上)～9(下下)の9段階評価

図1 岡山県における「にこまる」と「ヒノヒカリ」の一等米比率の推移と低下要因

[その他]

研究課題名：主要農作物品種試験（水稻）

予算区分・研究期間：県単・平14～令7年度

研究担当者：吉見奈那子、妹尾知憲、前田周平、大久保和男、金谷寛子、中島舞、石井俊雄、日原春幸、新見直子

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[平23\(1-2\)](#)、[平24\(7-8\)](#)、[平25\(1-2\)](#)、[平27\(5-6、7-8\)](#)、[平28\(1-2\)](#)、[令6\(3-4\)](#)



[水田作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

2. 水稻「アケボノ」において中干し期間を延長しても、収量、品質は維持される

[要約]

水稻「アケボノ」で中干し期間を最大 17 日間まで延長しても、水稻単作の場合、倒伏が少なく、玄米の収量、品質は低下しない。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 技術

[背景・ねらい]

水稻栽培において、地球温暖化防止のため、メタンガス発生量抑制につながる中干し延長が求められている。そこで、J-クレジット制度で承認された「水稻栽培における中干し期間の延長」（直近 2 年より中干し期間を 7 日以上延長）に対応しつつ、収量、品質に影響を及ぼさない中干し期間の延長方法について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 高温乾燥条件下で、中干し期間を最大 17 日間まで延長すると、慣行 7 日間の中干しに比べて、土壌の亀裂の幅は広く深くなり、幼穂形成期の草丈が低くなる（図 1、図 2、表 1）。
2. 水稻単作では、中干しを延長すると慣行 7 日間の中干しに比べて稈長が短く、倒伏程度が小さくなる。また、収量及び外観品質には、差はない（表 2）。
3. 稲麦二毛作では、慣行 7 日間の中干しの前に 10 日間延長しても、収量、外観品質は慣行と差がなかったが、中干しを後に 10 日間延長すると、倒伏し、収量、外観品質が劣った（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 令和 6 年に、赤磐市の農業研究所の地力中庸な砂質埴壌土圃場において、基肥窒素量 8 kg/10a の条件で得られた結果である。
2. 中干し終了時の最も幅広い箇所の亀裂は、中干し延長区では、幅約 4 cm、深さ約 15 cm、慣行区でも幅約 2 cm、深さ約 6 cmであった。
3. 本試験ではいずれの区も葉の巻き等の乾燥症状は見られなかったが、生育への著しい影響がみられる場合には中干しを中断し、入水する。
4. 砂壌土や乾きやすい圃場で中干し延長を行う場合、中干し期間中の降雨量により乾燥状態は異なり、中干し後の水持ちは、圃場により異なるため、注意が必要である。
5. 稲麦二毛作における稲作では、前作（麦作）の残存窒素を考慮し、倒伏予防のため基肥の窒素量を調整する必要がある。



[具体的データ]

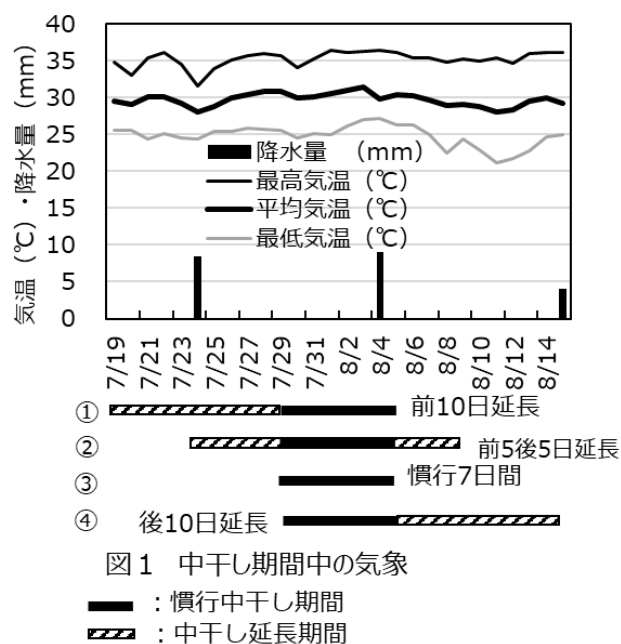


図2 中干し延長区の亀裂の様子
(8月15日、後10日延長区)

表1 中干し延長が「アケボノ」の幼穂形成期の生育に及ぼす影響

区	期間	日数	幼穂形成期(8/15)			
			前作	草丈 cm	茎数 /m ²	葉色 SPAD
①前10延長	7/19-8/5	17	無 麦	65 66	590 505	41 40
②前5後5延長	7/24-8/9	16	無	72	548	40
③慣行	7/29-8/5	7	無	75	495	40
④後10延長	7/29-8/15	17	無 麦	67 73	435 537	38 41

表2 中干し延長が「アケボノ」の収量、品質に及ぼす影響

中干し期間 ²	前	稈長	穂長	倒伏程度	穂数	精玄米重	慣行比	登熟歩合	千粒重	外観品質 ³	整粒歩合	
区	日数	作	cm	cm	0無～4全	本/m ²	kg/10a	%	%	g	1-9	%
①前10延長	17	無	94	19.0	1.3	391	584	97	96	24.0	5.0	62
		麦	94	20.0	1.7	417	617	103	95	23.5	5.5	57
②前5後5延長	16	無	92	19.9	2.0	418	635	106	95	24.1	5.0	59
③慣行	7	無	101	19.7	2.3	405	600	100	95	24.3	6.0	60
④後10延長	17	無	92	18.9	1.7	365	617	103	97	24.0	4.5	63
		麦	101	18.9	4.0	453	488	81	88	23.3	7.0	50

²①7/19-8/5、②7/24-8/9、③7/29-8/5、④7/29-8/15

³1（1等上）～9（3等下、規格外）の9段階評価

[その他]

研究課題名：水稻、麦類の二毛作栽培における稲わら、麦わらの有効活用技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令6～8年度

研究担当者：金谷寛子



[畑・転換畑作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. 黒大豆「岡山系統1号」の多収と大粒を得るには開花初中期の着莢が重要である

[要約]

黒大豆「岡山系統1号」の多収と大粒を得るには、8月上旬～9月上旬の開花初中期の着莢が重要であり、灌水や適地栽培によりその時期の着莢率を高めることが重要である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 情報

[背景・ねらい]

黒大豆「岡山系統1号」は年次により収量や百粒重の変化が大きく、その原因については不明な点が多い。そこで、開花時期ごとの着莢に着目して、気温、降水量の異なる年次での収量、百粒重に及ぼす影響について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 平成 26 年の日平均気温は、開花期間中の平均で平年値より 1℃程度、令和 7 年より 3℃程度低かった（図 1 左、平年値は省略）。また、平成 26 年の降水量は、開花後期の 9 月 3～6 半月のみ平年より少なかったものの、それ以外の時期は平年以上の多雨であった。それに対して令和 7 年は開花中期の 8 月 5 半月以降、降水量がおおむね平年以下で推移した（図 1 右、平年値は省略）。
2. 低温多雨の平成 26 年は粗子実重と精子実重が令和 7 年よりも多く、百粒重も大きかった（表 1）。
3. 平成 26 年は 0～2 次花房が良く着莢し、着莢全体の 97%を占め、3，4 次花房の着莢は少なかった。一方、令和 7 年は 0～2 次花房の着莢が 75%まで低下し、3，4 次花房の着莢が増えた（表 2）。
4. 花房次位別の百粒重は、0～2 次が 3，4 次よりも大きく、低次位（0～2 次）ほど大粒が得られた（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 平成 26 年及び令和 7 年に、農業研究所（赤磐市）内の転換畑において、慣行的な中耕培土及び防除を実施した結果である。
2. 花房次位は、0 次を茎頂に形成される花房、1 次を葉腋に最初に形成される花房、2 次を 1 次花房の両脇に形成される花房、3 次を 2 次花房の両脇に形成される花房、4 次を 3 次花房の両脇に形成される花房とした。



[具体的データ]

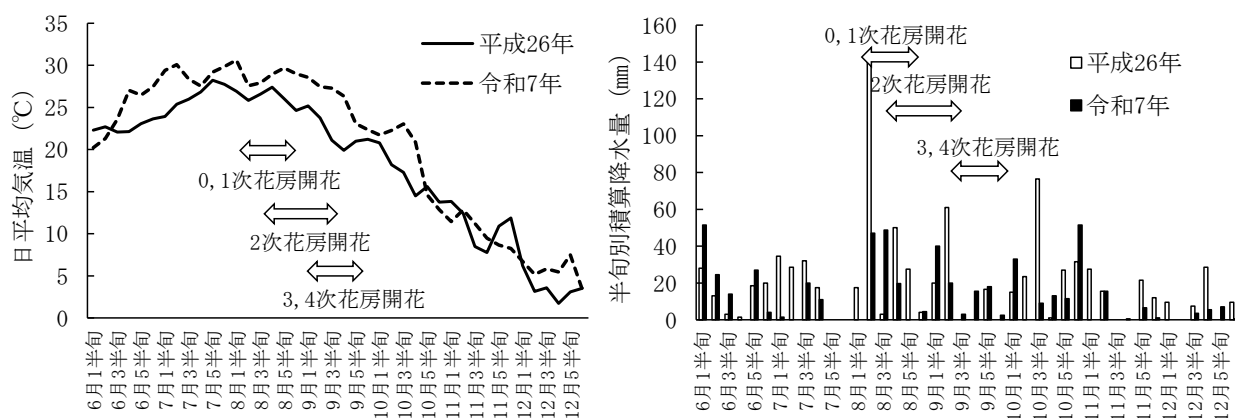


図1 年次毎の開花期間中の平均気温（左）と半旬別積算降水量（右）

表1 年次毎の播種日、開花日、成熟期の生育と収量、百粒重

年次	播種日 (月/日)	開花日 (月/日)	成熟日 (月/日)	主茎長 (cm)	主茎節数 (/株)	粗子実重 (g/m ²)	精子実重 (g/m ²)	屑粒重 (g/m ²)	百粒重 (g)
平成26年	6/25	8/14	12/15	79.4	19.8	351	288	63	80.6
令和7年	6/19	8/8	12/10	76.8	21.8	156	63	93	66.8

表2 年次、花房次位別の稔実莢数と百粒重

年次	稔実莢数(/m ²)			着生割合(%)		百粒重(g)	
	0～2次	3, 4次	全体	0～2次	3, 4次	0～2次	3, 4次
平成26年	345	9	354	97.4	2.6	80.9	63.1
令和7年	146	47	194	75.3	24.5	69.2	65.0

[その他]

研究課題名：気候変動に対応した黒大豆の系統選抜と安定生産技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令7～9年度

研究担当者：前田周平、大久保和男



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. 7 月下旬頃に成熟する中晩生のモモ新品種「岡山 PEH10 号」の育成

[要約]

7 月下旬頃に成熟するモモの新品種「岡山 P E H10 号」を育成した。本品種は、果肉が白くて果皮着色が少なく、花粉を有する。また、糖度が高く、食味が優れ、生理障害の発生が少ない特性である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 技術

[背景・ねらい]

岡山県のモモの基幹品種である「清水白桃」は、気象変動の影響により、年によっては生理障害が発生し、収量や果実品質が安定しない。そこで、「清水白桃」の不安定な生産性を補完するために、生理障害の発生が少なく高品質なモモ新品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 本品種は「岡山モモ 2 号（砂子早生/自然交配）」に「華清水（清水白桃の枝変わり）」を交配し、得られた交雑実生個体について選抜し、育成した品種である。
2. 開花期は「清水白桃」より 1 日程度早く、花粉を有する。収穫盛期は 7 月下旬頃で、「清水白桃」より 4 日程度遅い。核は粘核で、核割れや生理的落果は少ない（表 1）。
3. 果実重は 290 g 程度で、糖度は「清水白桃」よりやや高く、果実硬度はやや高い。裂皮の発生程度はやや大きい、水浸状果肉褐変症及び赤肉症の発生程度は小さい。果皮着色の程度は「清水白桃」とほぼ同等である（表 2、図 1）。
4. 生産者による「岡山 P E H10 号」の栽培の意向は、6 割程度が「積極的に導入したい」または「どちらかといえば導入したい」の評価であり、普及が見込まれる（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「岡山 P E H10 号」の名称で令和 7 年 11 月 19 日に品種登録された（第 31463 号）。
2. 調査を実施した令和 4、5 及び 6 年度における供試樹の樹齢は、「岡山 P E H10 号」がそれぞれ 4、5 及び 6 年生、「清水白桃」がそれぞれ 12、8 及び 9 年生である。いずれの年も両品種ともオレンジ果実袋（無底）で被袋した。
3. 若木期は果実が小さい傾向である。一方で、成木期になり果実を過度に大きくすると裂皮が発生することがある。
4. 県内における本品種の栽培適性を評価するため、県内 11 か所で現地適応性試験を実施している。
5. 苗木は当面県外へ供給しない。



[具体的データ]

表1 「岡山PEH10号」の生育特性

品種 ^z	開花盛期 (月/日)	収穫盛期 (月/日)	花粉 有無	核の 粘離	核割れ果 率(%)	生理的落果 率(%)
岡山PEH10号	4/2	7/26	有	粘	8.3	0
清水白桃	4/3	7/22	有	粘	41.7	22.6

^z 岡山PEH10号：育成地における令和4～6年の平均値（4～6年生、2樹ずつ）

清水白桃：育成地における令和4～6年の平均値（12年生、8～9年生、2樹ずつ）

表2 「岡山PEH10号」の果実品質及び生理障害

品種 ^z	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	果皮 着色	果実硬度 (kgf)	裂皮 ^y	水浸状果 肉褐変症 ^y	赤肉症 ^y
岡山PEH10号	291	14.5	微	1.0	0.8	0.04	0.07
清水白桃	348	13.7	微	0.7	0.2	1.10	0.30

^z 岡山PEH10号：育成地における令和4～6年の平均値（4～6年生、2樹ずつ）

清水白桃：育成地における令和4～6年の平均値（12年生、8～9年生、2樹ずつ）

^y 0:無、1:微、2:少、3:中、4:多の5段階で達観評価

図1 「岡山PEH10号」（左）及び「清水白桃」（右）の果実外観

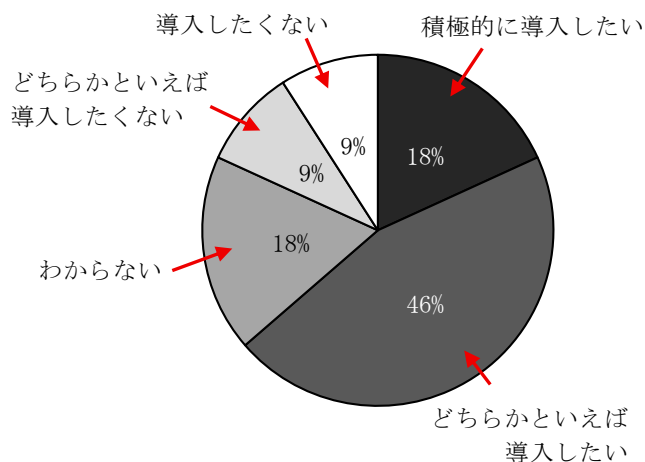


図2 「岡山PEH10号」の生産者による今後の栽培の意向

[その他]

研究課題名：県育成モモ新品種の高品質安定生産技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令6～10年度

研究担当者：鶴木悠治郎、樋野友之、佐々木郁哉、吉村諒介



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

2. 7月下旬頃に成熟する黄肉のモモ新品種「岡山PEH11号」の育成

[要約]

7月下旬頃に成熟し、マンゴーの様な香りを呈する黄肉のモモ新品種「岡山PEH11号」を育成した。本品種は、果肉が黄色くて果皮着色が少なく、花粉を有する。また、糖度が高く、食味が優れ、生理障害の発生が少ない特性である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 技術

[背景・ねらい]

モモの白肉種が主体で栽培されている岡山県では、晩生の「黄金桃」を除いて黄肉種の栽培は少ない。一方で、黄肉のモモは、全国的に消費者や市場から根強いニーズがある。そこで、多様化する消費者ニーズに対応するため、7月下旬頃に成熟し、生理障害の発生が少なく高品質な黄肉のモモ新品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 本品種は「もちづき」に「つきあかり」を交配し、得られた交雑実生個体について選抜して、育成した黄肉種の品種である。肉質はち密で、マンゴーの様な香りを呈する（データ省略）。
2. 開花期は「清水白桃」より1日程度遅く、花粉を有する。収穫盛期は7月下旬頃で、「清水白桃」より3日程度遅い。核は粘核で、核割れや生理的落果は少ない（表1）。
3. 果実重は315g程度で、糖度及び果実硬度は「清水白桃」と同等である。裂皮及び赤肉症の発生は同等で、水浸状果肉褐変症の発生が少ない。果皮着色の程度は「清水白桃」より小さい（表2、図1）。
4. 生産者による「岡山PEH11号」の栽培の意向は、7割程度が「積極的に導入したい」または「どちらかといえば導入したい」の評価であり、普及が見込まれる（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「岡山PEH11号」の名称で令和8年2月16日に品種登録された（第31562号）。
2. 調査を実施した令和4、5及び6年度における供試樹の樹齢は、「岡山PEH11号」がそれぞれ8、9及び10年生、「清水白桃」がそれぞれ12、8及び9年生である。いずれの年も両品種ともオレンジ果実袋（無底）で被袋した。
3. 若木期は果実が小さい傾向である。
4. 県内における本品種の栽培適性を評価するため、県内10か所で現地適応性試験を実施している。
5. 苗木は当面県外へ供給しない。



[具体的データ]

表1 「岡山PEH11号」の生育特性

品種 ^z	開花盛期 (月/日)	収穫盛期 (月/日)	花粉 有無	核の 粘離	核割れ果 率(%)	生理的落果 率(%)
岡山PEH11号	4/4	7/25	有	粘	18.3	0
清水白桃	4/3	7/22	有	粘	41.7	22.6

^z 岡山PEH11号：育成地における令和4～6年の平均値（8～10年生、1樹）

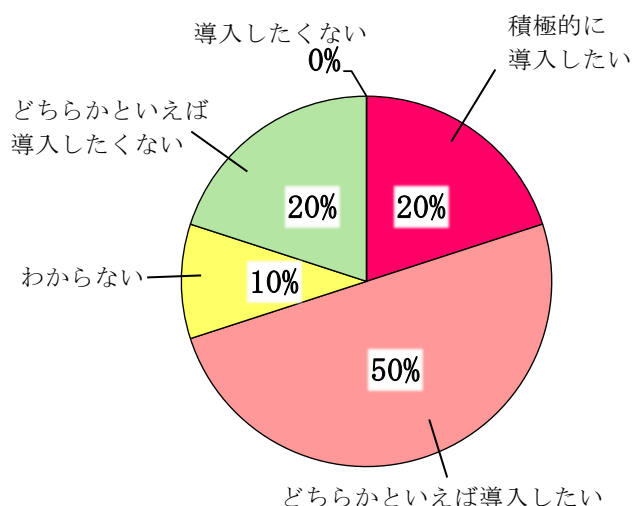
清水白桃：育成地における令和4～6年の平均値（12年生、8～9年生、2樹ずつ）

表2 「岡山PEH11号」の果実品質及び生理障害

品種 ^z	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	果皮 着色	果実硬度 (kgf)	裂皮 ^y	水浸状果 肉褐変症 ^y	赤肉症 ^y
岡山PEH11号	315	13.7	無	0.8	0.1	0.22	0.16
清水白桃	348	13.7	微	0.7	0.2	1.10	0.30

^z 岡山PEH11号：育成地における令和4～6年の平均値（8～10年生、1樹）

清水白桃：育成地における令和4～6年の平均値（12年生、8～9年生、2樹ずつ）

^y 0:無、1:微、2:少、3:中、4:多の5段階で達観評価図1 「岡山PEH11号」（左）及び
「清水白桃」（右）の果実外観図2 「岡山PEH11号」の生産者による
今後の栽培の意向

[その他]

研究課題名：県育成モモ新品種の高品質安定生産技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令6～10年度

研究担当者：鵜木悠治郎、樋野友之、佐々木郁哉、吉村諒介



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

3. モモのY字形栽培における「清水白桃」の 10 年生までの樹体成長及び収量性

[要約]

Y字形に仕立てた「清水白桃」は、開心自然形の場合より樹高を低く維持でき、果実品質は同等である。樹当たり収量は少ないものの、10 a 当たりの収量は9年生まで多く推移し、10 年生時点で同等となり、累計の粗収入は開心自然形の 1.4 倍程度である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

「ひだ国府紅しだれ」台木を用いて樹形を2本主枝に仕立て、垂主枝を設けず、側枝を直接配置するY字形栽培は、開心自然形の場合と比べて若木期の収量が多く、果実品質が同等であるため、若木期からの所得向上に有効であり、作業性も優れる。しかし、樹齢が経過した際の樹体成長及び収量などは明らかでない。そこで、Y字形栽培の「清水白桃」における成木期までの樹体成長及び収量について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. Y字形では樹高が5年生まで上昇し、樹冠占有面積が7年生まで拡大する。一方、開心自然形では樹高が7年生まで上昇し、樹冠占有面積が9年生まで拡大する。このため、Y字形では樹高が開心自然形より約50 cm低く、樹冠占有面積は半分以下である（図1）。
2. Y字形では、樹当たり収量が7年生頃まで増加し、その後はほぼ一定で推移する。一方で、開心自然形では7年生以降も徐々に増加するため、樹当たり収量はY字形の場合より多い（データ省略）。
3. Y字形では密植するため、10 a 当たりの収量は、開心自然形の場合に比べて9年生まで多く推移し、10 年生時点で同等となる（図2）。
4. Y字形の果実品質は、開心自然形と同等である（表1）。
5. Y字形の10 年生樹までの累積収量は13.3t/10aであり、開心自然形の場合と比較して4 t 多く、粗収入は開心自然形の場合の1.4 倍程度と試算される（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 農研（赤磐市）の果樹研究室圃場（典型台地褐色森林土）で、Y字形は「ひだ国府紅しだれ」台で樹間5 m×列間7 m、開心自然形は「筑波5号」台で樹間7.5 m×列間7 mの植栽間隔で栽培した実績である。
2. 収量及び生産性は、Y字形は28 樹/10 a（樹間5 m×列間7 m）、開心自然形は岡山県果樹栽培指針（令和6年度）に準じて栽植密度12 樹/10 a（樹間9 m×列間9 m）で試算している。
3. 11 年生以降の収量について、今後も調査を継続し、最終的な累計収量を明らかにする。



[具体的データ]

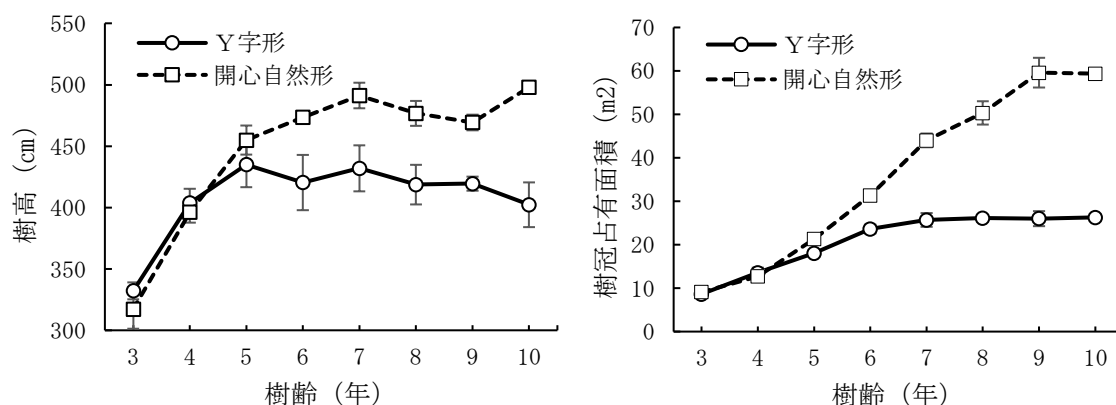


図1 樹形の違いが「清水白桃」の10年生までの樹高（左）及び樹冠占有面積（右）に及ぼす影響（平成30～令和7年）

注）バーはSEで、Y字形は9年生まではn=4、10年生はn=3、開心自然形は8年生まではn=4、9年生はn=3、10年生はn=2なので計算していない

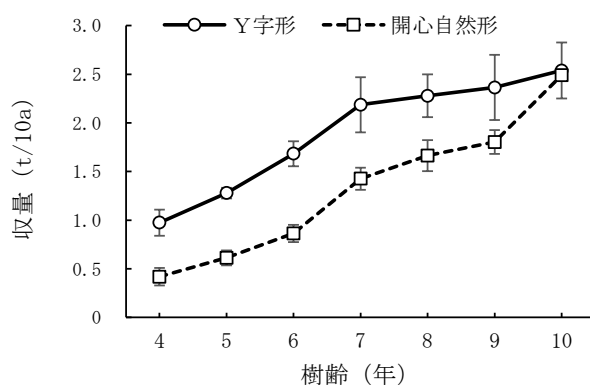


図2 樹形の違いが「清水白桃」の10年生までの10a当たり収量に及ぼす影響（平成30～令和7年）

注1）栽植密度はY字形が28樹/10a（樹間5m×列間7m）、開心自然形が12樹/10a（樹間9m×列間9m）とした

注2）バーはSE。Y字形は9年生まではn=4、10年生はn=3、開心自然形は8年生まではn=4、9年生はn=3、10年生はn=2

表1 樹形の違いが成木期（10年生）までの果実重及び糖度の平均値、収量及び粗収入の合計に及ぼす影響

樹形	成木期（10年生）までの平均値 ^z		成木期（10年生）までの合計 ^y	
	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	10a当たり収量 (t/10a)	粗収入 ^x (千円/10a)
Y字形	323	13.0	13.3 (143) ^w	14,369 (143)
開心自然形	321	12.9	9.3 (100)	10,023 (100)

^z 4～10年生（令和元～7年）の平均値

^y 4～10年生（令和元～7年）の合計で、栽植密度はY字形が28樹/10a（樹間5m×列間7m）、開心自然形が12樹/10a（樹間9m×列間9m）とした推定値

^x 令和2年度農業経営指導指標に準じて販売金額をkg当たり1,080円として算出

^w （）内の数値は開心自然形を100とした場合の比率

[その他]

研究課題名：DXを活用した水田転換園における果樹の省力・安定栽培技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令5～7年度

研究担当者：佐々木郁哉、樋野友之、荒木有朋、河村美菜子、鶴木悠治郎、吉村諒介

関連情報等：1）試験研究主要成果、[平29（11-12）](#)、[令2（15-16）](#)、[令6（21-22）](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. 水田転換モモ園の排水性診断で重要な項目と対策

[要約]

水田転換モモ園では、圃場の排水性を診断して対策を行う必要がある。排水性の診断では、圃場の立地条件、樹幹周辺の傾斜及び土壌断面におけるグライ斑の有無を確認することが重要である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

本県では水田を転換してモモ等の果樹を植栽することが増加しているが、水田転換畑では排水性が不良な圃場もあり、モモ新植前の園地診断や圃場に合わせた排水対策を行うことが重要である。ここでは排水性に関係が深いと思われる項目について県内の水田転換園を対象に調査を行い、重要な項目について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 調査園地の排水性の良否と関係すると思われる診断項目の関連性をみると、診断項目のうち、圃場の立地条件、樹幹周辺の傾斜及び土壌断面におけるグライ斑の有無が排水性の良否と有意な関連性がある（表 1）。
2. 表 1 の結果等をもとに園地診断を行う上での調査項目と各項目に対する排水対策を整理した（表 2、図 1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は岡山県内のモモを栽培している水田転換園 31 圃場を対象に調査をした結果である。
2. 調査園地の前歴が水田であるかの特定には、園主からの聞き取り調査のほか、国土地理院の過去の地目データを基に判定を行った。
3. 暗きょの有無や明きょの有無、下層の土性との関連性では統計的な有意性は見られなかったが、排水対策として重要な項目であるため園地診断の項目として記載した。



[具体的データ]

表1 排水性の良否と診断項目の関連性

条件区分	診断項目	有意性 ²
立地条件	浸入水や隣接水田との 高低差について不良要因あり ¹	0.000(***)
	暗きよがない	0.237(n.s.)
圃場条件	明きよがない	0.285(n.s.)
	落水口がない	0.433(n.s.)
	樹幹周辺に傾斜がない	0.003(**)
土壌条件	下層土が粘性	0.412(n.s.)
	下層の石礫 (5cm以上) がある	0.209(n.s.)
	グライ斑 ³ がある	0.002(**)

² 生産者からの聞き取りによる排水性の良否と各項目についてFisherの正確性検定を行った

は1%水準、*は0.1%水準で有意であり、n.s.は有意でないことを示す

¹ 浸入水があるもしくは、調査圃場が隣接水田と同等又は下位に位置する場合に不良要因ありとした

³ グライ斑とは、排水不良の場合に現れる斑紋

表2 園地診断に用いる調査項目と各項目における排水対策

条件区分	調査項目と確認すべき事項	対策
立地条件	浸入水（あり・なし）	ありの場合、客土や圃場周辺の明きよ施工
	圃場が隣接水田に比べて（高い・同等・低い）	同等・低い場合、客土や圃場周辺の明きよ施工
圃場条件	暗きよ（あり・なし）	なしの場合、暗きよの施工
	明きよ（あり・なし）	なしの場合、明きよの施工
	落水口（あり・なし）	なしの場合、高低差を確保して落水口の施工
	有の場合、圃場地表面との高低差（ ）cm	地表面との高低差を25cm以上確保
	樹幹周辺の傾斜（あり・なし）	なしの場合、定植時に盛土を施工
土壌条件	下層土の土性（砂質～壤質・粘質）	粘質の場合、有機物やパーライトを施用
	下層の5cm以上の石礫（あり・なし）	ありの場合、除礫を行うか、下層改良時に作土への礫の混合に注意する
	グライ斑（あり・なし）	ありの場合、硬盤破砕や暗きよの施工

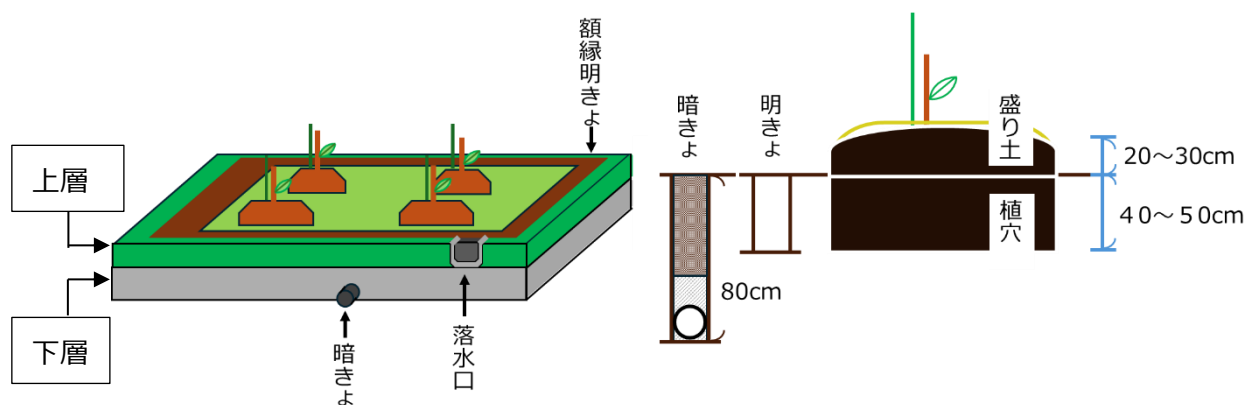


図1 園地における排水対策の模式図

[その他]

研究課題名：水田転換畑におけるモモ安定生産のための土壌改良マニュアルの作成

予算区分・研究期間：県単・令4～8年度

研究担当者：水田有亮、森次真一、大家理哉、寺地紘哉

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令5（1-2）](#)、[令7（15-16、17-18、19-20）](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

5. 「水田転換畑におけるモモ安定生産のための園地診断フローチャート」の作成

[要約]

水田転換圃場においてモモの定植前に行う園地診断や、個々の圃場に対応した排水対策の要否を判定する「水田転換畑におけるモモ安定生産のための園地診断フローチャート」を作成した。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 技術

[背景・ねらい]

本県では水田を転換してモモ等の果樹を植栽することが増加しているが、こうした水田転換畑は排水性が不良な圃場もあり、モモ新植前の園地診断や排水対策を行うことが重要である。そこで、圃場周辺環境や土壌の状態からモモ導入の可否判定や合理的な排水対策を選択するためのフローチャートを作成する。

[成果の内容・特徴]

1. フローチャートでは、まず初めに圃場の立地条件や周辺環境を、次に圃場の排水路及び落水口から田面までの高さ及び暗きよの有無を、最後に土壌断面調査により地下部の排水性を判断材料とする。これにより、圃場の立地条件や地下部の排水不良要因を見極めた上で必要な対策を講じることができる（図1）。
2. フローチャートでは、白抜き四角は「確認項目」、六角は「判定基準」、灰色四角は「実施すべき対策」、白抜きの二重四角はフローチャートの結果を示す（図1）。
3. 土壌断面調査の項目を「硬さ」、「地下水位」、「グライ斑」、及び「土性」とし、各項目で判定基準を設定し、判定結果に応じた排水対策項目を示している（図1）。

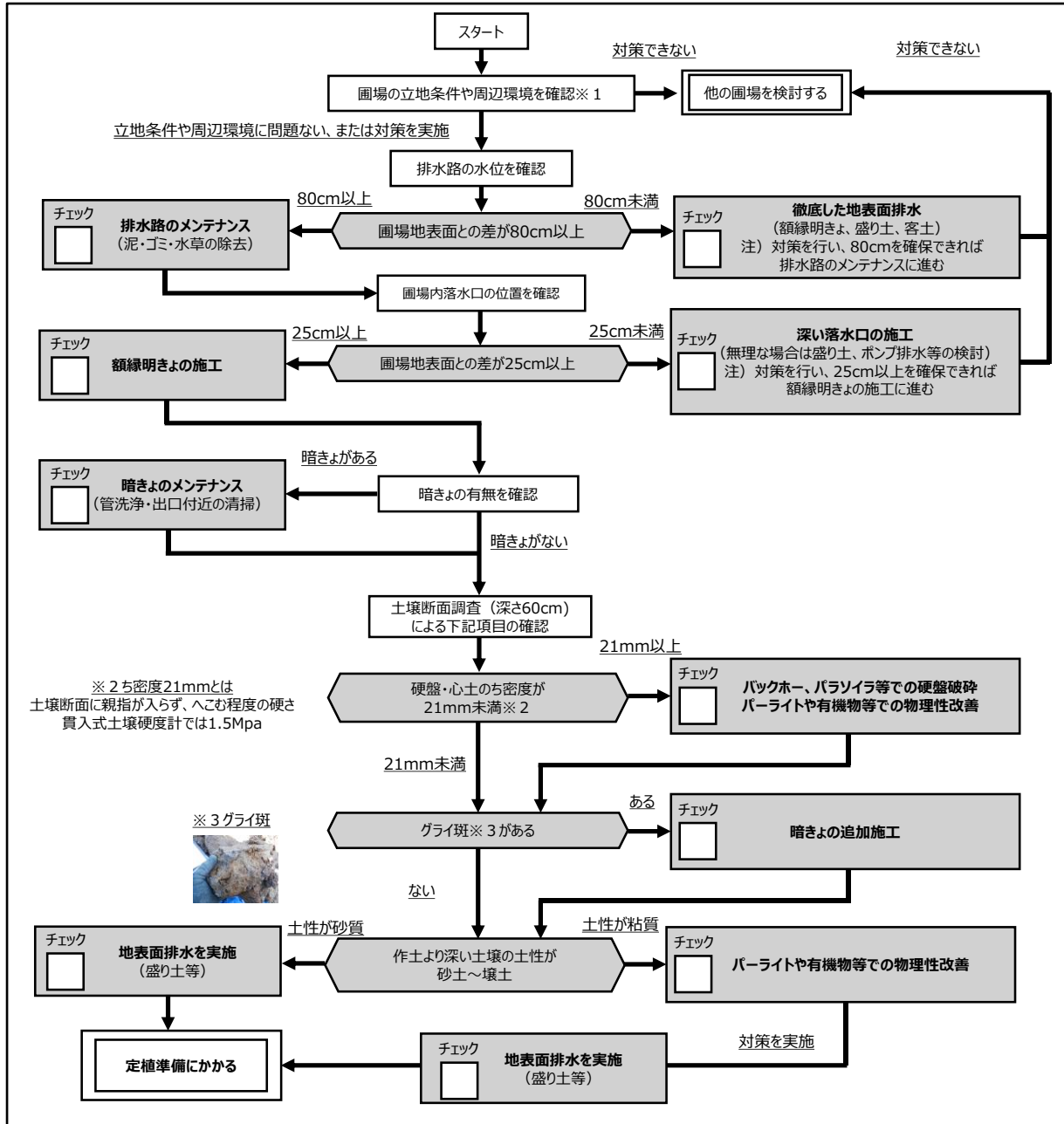
[成果の活用面・留意点]

1. フローチャートは令和4年～令和7年に行った水田転換園31園地の調査結果に基づき作成した。
2. フローチャートの診断項目は岡山県果樹栽培指針及び令和7年度主要成果「水田転換モモ園の排水性診断で重要な項目」を参考にした。
3. フローチャートは、農研HPに掲載し、以下のアドレスから入手できる。

<https://www.pref.okayama.jp/page/1044597.html>



[具体的データ]



※1 圃場の立地条件や周辺環境の違いによる排水状況と対策

立地条件・周辺環境	排水に関する状況	対 策
傾斜地水田	上段	水を自然に下方に排水できない
	下段	上段からの水が溜まる場合がある
平坦地で隣接田が水稻	周囲から水が浸入してくる	周囲の畔側に明きよ施工

※ただし、山に囲まれた谷地田では湧き水や伏流水、地下水に注意する

図1 園地診断及び排水対策を選択するためのフローチャート

[その他]

研究課題名：水田転換畑におけるモモ安定生産のための土壌改良マニュアルの作成

予算区分・研究期間：県単・令4～8年度

研究担当者：水田有亮、森次真一、大家理哉、寺地紘哉

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令7 \(13-14、17-18、19-20\)](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

6. 水田転換畑の明きょに対する低コストで透水性の高い充填資材の検討

[要約]

水田転換畑の排水対策として施工した明きょに、浄水ケーキ（岡山市水道局「天日ケーキ旭東」）を充填資材として使用することで、真砂土や碎石を用いる場合に比べて低コストで同等の透水性を維持できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

水田転換畑のモモ栽培では、特に排水対策が重要である。降雨による地表水の排水対策としては圃場の周縁や樹列間に明きょを施工することが有効である。しかし、樹列間に明きょを施工すると運搬車やスピードスプレーヤー等の走行の妨げになり、作業性が悪い。そこで、数種類の充填資材について、施工コスト、並びに充填後の透水性及び沈下深の経年変化を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 10a の圃場に施工した明きょ（幅 40cm、深さ 40cm、長さ 100m）を充填するのに必要な浄水ケーキ、真砂土、真砂土＋碎石、の資材費を試算したところ、浄水ケーキで 1,269 円、真砂土で 57,797 円及び真砂土＋碎石で 131,736 円となり浄水ケーキが最も低コストである（表 1）。
2. 浄水ケーキの透水性は真砂土や真砂土＋碎石に比べてやや劣るものの、充填後約 4 年が経過した後も、十分な透水性が維持される（表 2）。
3. 踏圧処理後の沈下深は、資材による差は小さく、充填時から 1 年後にかけて約 4 cm 程度沈んだ後は変わらず、圃場での機械走行に支障がなかった（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 明きょに充填した資材に対する踏圧処理は、毎年 5～7 月にスピードスプレーヤー（共立 SSV-1071FS、水 1,000L 積載、総重量 2.25 t、4 輪ラグタイヤ）で走行し、年間当たり計 30 回行った。
2. 資材の充填は経年変化による沈下深を考慮し、地表面から 2～3 cm 程度盛り上げて施工を行った（図 1）。
3. ベーシック・インテーク・レート（浸入能）は施工した明きょに充填した資材の上から鉄製シリンダ（直径 30cm、高さ 35cm）を深さ 15cm まで打ち込み、常法により計測を行った。
4. 浄水ケーキは、一般に、リン酸吸収係数が大きくマンガン含量が多く、根域に充填すると生育に悪影響がでる可能性があるため、植穴や樹冠下には施用しない。



[具体的データ]

表1 充填資材の費用（10a 当たりの試算）

試験区	資材費 ^z (円/10a)	指数 (①真砂土を100)
①真砂土	57,797	100
②真砂土+砕石	131,736	228
③浄水ケーキ	1,269	2
(参考) 砕石 ^{y,w}	198,000	343
砂 ^y	93,829	162
パーライト ^{y,w}	351,200	608
暗きょ排水管 ^x	136,500	236

^z 長さ100m、幅40cm、深さ40cmに施工した場合^y 1m³当たり単価から試算、圧縮率考慮せず^x 排水管（直径75mm）を敷設後、砕石10cm厚、田土30cm厚を埋め戻した場合の試算^w 砕石は20-40mm、パーライトはネニサンソ1号を用いて試算した

表2 踏圧処理後のベーシック・インテーク・レート（浸入能）

試験区	ベーシック・インテーク・レート (mm/hr)	
	充填1年後 (踏圧1年分)	充填3.7年後 (踏圧4年分)
①真砂土	340	257
②真砂土+砕石	688	801
③浄水ケーキ	194	460
対照（明きょ未施工部）	0.1	8
(参考) 指標 ^z		100 <

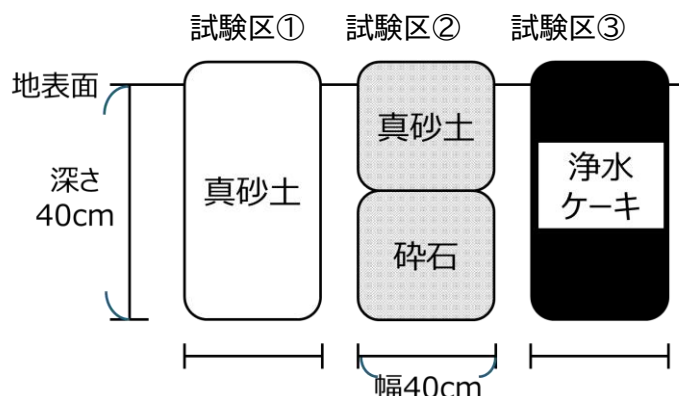


図1 各試験区における充填資材の施工図

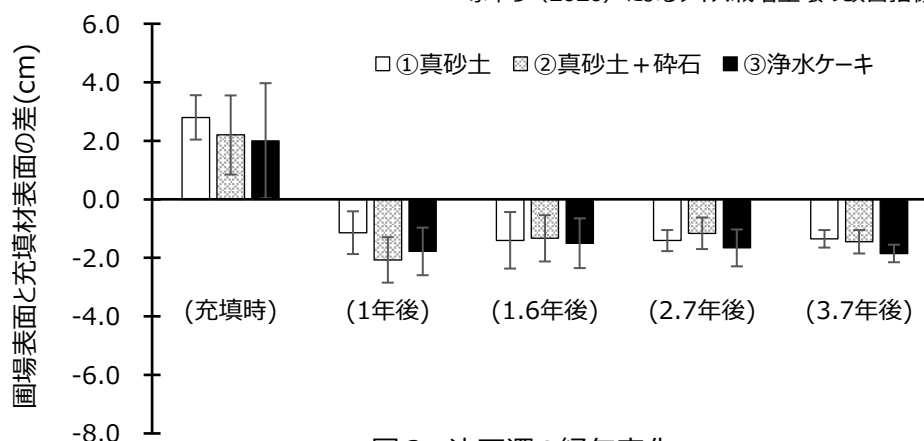
^z 塚本ら（2020）によるダイズ栽培土壌の改善指標

図2 沈下深の経年変化

注) エラーバーは標準偏差

[その他]

研究課題名：水田転換畑におけるモモ安定生産のための土壌改良マニュアルの作成

予算区分・研究期間：県単・令4～8年度

研究担当者：水田有亮、森次真一、大家理哉、寺地紘哉

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令5（7-8）](#)、[令7（13-14、15-16、19-20）](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

7. ドローンを活用した水田転換圃場における乾湿の診断技術の確立

[要約]

熱赤外撮影が可能なマルチスペクトルカメラを搭載したドローンで、裸地状態の圃場を適切な条件下で空撮し、得られた画像の地表面温度を推定することで、土壌水分の違いを可視化できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

果樹園のうち水田転換圃場では排水性が不良な場合が多い。圃場ごとの排水性の良否や、圃場内の排水不良箇所を事前に特定することができれば、効率的に対策することが可能となる。そこで、熱赤外画像をもとに推定した地表面温度と土壌水分との関係を明らかにし、排水性診断技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 排水性診断に適した撮影条件として、圃場は裸地状態で、太陽が上昇して地温が温まり始めてから数時間以内、すなわち、雲がない晴天時の午前中が適している（表 1）。冬期の早朝で地温が低い時間帯や、夏期の日中で地温が上昇した時間帯は、圃場間や圃場内における地温の差が小さいため診断に適していない（データ省略）。
2. 空撮によって得られる推定地表面温度は撮影時の気温と正の相関がみられる（図 1）。
3. 推定地表面温度が 0℃未満及び 30℃以上になると、土壌水分の推定可能割合が低下する（図 2）。また、推定地表面温度が 0℃未満及び 30℃以上となるのは、撮影時の気温が -3.2℃未満、27℃以上になる場合である（図 1 破線）。
4. 適切な撮影時間に取り得た熱赤外画像から解析した推定地表面温度と土壌水分計による体積含水率との間には、有意な負の相関関係が認められる（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、農業研究所内（赤磐市）及び現地圃場（赤磐市、新見市）で行った調査結果である。
2. ドローンは DJI 社製 MATRICE300RTK、マルチスペクトルカメラは Micasense 社製 ALTUM を用いた。熱赤外画像から Pix4D 社製 Pix4dmapper 及びオープンソースの QGIS を用いて土壌表面温度を推定した。土壌水分の実測値は Fieldscout 社製の土壌水分計 TDR350（ロッド長 12cm）で測定した。
3. 飛行高度を 50m とした場合、約 30 分で約 130m×130m 範囲の圃場を一度に空撮することができ、解析精度は一画素当たり約 2.2cm である。
4. 推定地表面温度が低い圃場や圃場内の地点は、相対的に土壌水分が高いため、あわせて現地確認を行うことで、効率的に排水対策を行うことができる。



[具体的データ]

表1 ドローンを活用した水田転換圃場の排水性診断に適した撮影条件

項目	条件
圃場の地表面	裸地状態で均平化されている
圃場の土壌水分	乾湿の差が体積含水率で10%以上ある
気温	降霜する低温や27℃以上の高温は避ける
時間帯	午前中（8時～12時）
天気	快晴（雲が無いこと）

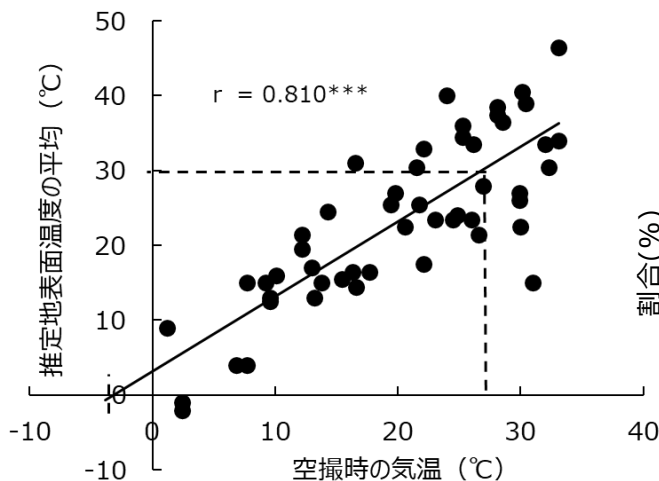


図1 空撮時の気温と推定地表面温度の平均との関係

注) 図内の***は0.1%水準で有意であることを示す

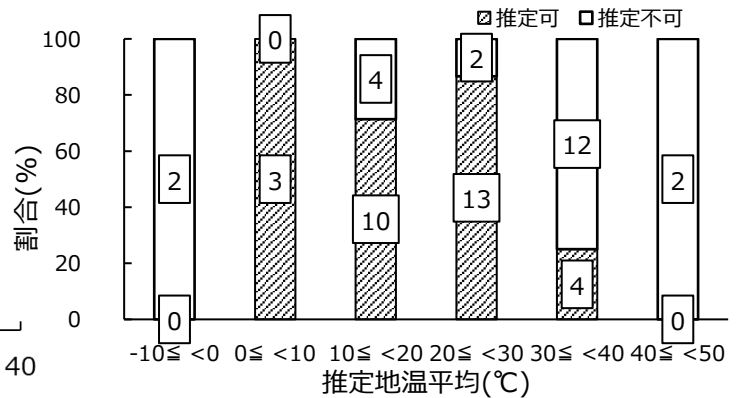


図2 圃場の推定地表面温度の違いと推定可能割合

注) 推定可能割合とは、空撮した回数のうち推定地表面温度と土壌水分との相関係数が有意であった回数の割合

図内の数値は実際の空撮回数を示す

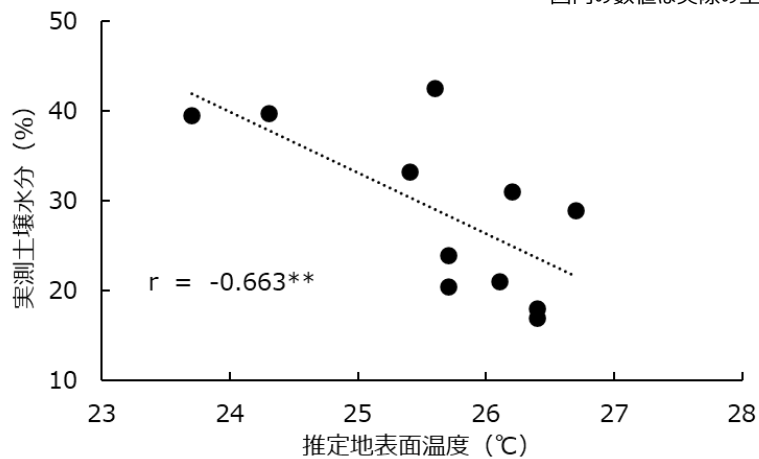


図3 空撮による推定地表面温度と土壌水分（実測値）の関係

注) 図内の**は1%水準で有意であることを示す

[その他]

研究課題名：DXを活用した水田転換園における果樹の省力・安定生産技術の開発

予算区分・研究期間：県単（重点課題）・令5～7年度

研究担当者：水田有亮、鷲尾建紀、佐々木郁哉

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令7 \(13-14、15-16、17-18\)](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

8. モモの葉とイムノクロマトキットを用いたモモ胴枯細菌病菌の感染リスク評価法の開発

[要約]

モモ植付け予定地から採取した土壌にモモの葉を挿入することで、モモ胴枯細菌病菌を捕捉し、改植・新植予定地における本病原菌の感染リスクを評価できる技術を開発した。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 病虫研究室

[連絡先] 電話 086-955-0543

[分類] 技術

[背景・ねらい]

県内の一部モモ園で、若木を中心にモモ胴枯細菌病（急性枯死症）が発生し、問題となっている。本病は苗木の植付け時から感染し、土壌や雑草など圃場周辺環境に存在するモモ胴枯細菌病菌（以下、病原菌）が感染源と考えられている。しかし、簡易な検出方法が確立されておらず、改植・新植前の植付け予定地で病原菌の存在を把握することは困難であった。そこで、植付け予定地における本病の感染リスクを事前に推定できる、簡易なリスク評価技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. モモ植付け予定地から採取した土壌にモモ葉を挿入することで、土壌から病原菌を捕捉できる（図1）。
2. 捕捉した病原菌は、遺伝子診断法（LAMP法又はPCR法）又は市販のイムノクロマトキットを用い、モモ葉の腐敗部を検定することで検出可能である（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 降雨が少なく乾燥した圃場の土壌では、検出精度が低下する。検定用土壌の採取は、まとまった降雨がみられる時期に行い、水が溜まりやすい場所から採取する。
2. 病原菌以外の要因によってモモ葉に腐敗が生じる場合があるため、腐敗の有無のみで判断せず、遺伝子診断法又はイムノクロマトキットで病原菌の検定を行う。
3. 病原菌が検出された場合には、11月頃までの地温が維持できる時期に天地返し等の残渣分解促進処理を行うとともに、植付け予定地の防草対策を徹底する。栽培予定地の排水不良や、周辺樹の強樹勢傾向など、本病の発生リスクを高める条件がみられる場合は、植付け前に対策を実施する。
4. 圃場内のごく一部の土壌を用いるため、病原菌の存在を見落とす可能性があるため、病原菌が非検出であっても、栽培予定地の発生リスクに留意する。



[具体的データ]

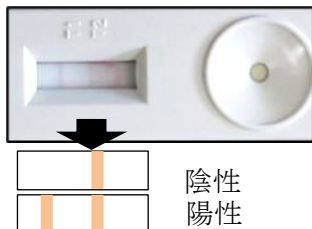
手順	方法
土壌の採取	① 植付け予定地 1 樹当たり 5 か所から、ハンディスコップ等を用いて周辺に自生する雑草（5 株以上/1 か所）を根の周りの土ごと採取する。
土壌の調整	 ② 準備物：検定用カップ（容量 300～500ml）、水道水を煮沸後冷ました水（1 樹当たり 1 L 程度） ③ 約 5 cm 長に裁断した雑草ごと土壌 150ml をカップに充填し、最大容量以上（土壌の表面に水が滲む程度）となるよう、水を加える。
病原菌の捕捉	 ④ 準備物：十分に展葉したモモ葉 10 枚/カップ、ビニル袋 ⑤ 水道水で洗浄したモモ葉の葉柄を約 5 mm 長に切断後、葉柄の先端を土壌に差し込む。 ⑥ モモ葉及び土壌が乾燥しないよう、カップ全体をビニル袋で密閉し、25℃程度の室温で 3～5 日間静置する。
腐敗部の確認	 ⑦ モモ葉を土壌から抜き取って水道水で洗浄後、モモ葉の腐敗状況を確認する。 ⑧ モモ胴枯細菌病菌が捕捉されている場合、葉柄部から葉身にかけて、葉脈に沿った腐敗が生じる。
検定	 ⑨ 準備物：イムノクロマトキット（モモ胴枯細菌病検査キット、小池化学（株）） ⑩ 腐敗がみられた葉柄を切り取り、キット付属の緩衝液に浸漬し、すり潰す。 ⑪ 試験紙に緩衝液を滴下し、約 15 分後の検定線を確認する。試験紙に 2 本のラインが見られた場合、陽性と判定できる。

図1 苗木植付け予定地におけるモモ胴枯細菌病菌の感染リスク評価手順

注) イムノクロマトキットを用いた場合

[その他]

研究課題名：モモ胴枯細菌病（急性枯死症状）の総合防除技術の確立

予算区分・研究期間：交付金（難防除病害虫対策事業費）・令7～9年度

研究担当者：桐野菜美子

関連情報等：1）試験研究主要成果、[令3（25-26）](#)、[令4（33-34、35-36）](#) [令5（27-28、29-30）](#)、[令6（23-24、25-26、27-28）](#)

2）果樹胴枯細菌病（急性枯死症）対策技術ガイドブック（2024 年度）：果樹の幼木期安定生産コンソーシアム（2025. 03）



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

9. モモのカイガラムシ類歩行幼虫に対する有効薬剤の選抜

[要約]

モモに発生するカイガラムシ類の歩行幼虫に対し、アプロードフロアブル、オリオン水和剤 40、ダイアジノン水和剤 34、トランスフォームフロアブル、モベントフロアブルが有効である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 病虫研究室

[連絡先] 電話 086-955-0543

[分類] 情報

[背景・ねらい]

カイガラムシ類はモモにおける主要害虫の一つである。本県では、ウメシロカイガラムシ、クワシロカイガラムシ及びナシマルカイガラムシの 3 種が発生しており対応に苦慮している。ウメシロカイガラムシやクワシロカイガラムシに対して、他県では、薬剤抵抗性が発達した事例も報告されている。そこで、モモでそれぞれのカイガラムシ種に登録がある薬剤について、カイガラムシ歩行幼虫の各種薬剤の感受性を調査し、効率的な防除対策に資する。

[成果の内容・特徴]

1. ウメシロカイガラムシ歩行幼虫に対して、供試薬剤のうち、モスピラン顆粒水溶剤の感受性は低い。その他の薬剤に対する感受性は、安定して高かった（表 1）。
2. クワシロカイガラムシ歩行幼虫に対して、供試薬剤全てで感受性が認められた（表 1）。
3. ナシマルカイガラムシ歩行幼虫に対して、コルト顆粒水和剤に対する感受性は個体群によって差が見られた。その他の薬剤に対する感受性は、おおむね安定して高かった（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. ウメシロカイガラムシ及びクワシロカイガラムシは、ジャガイモ塊茎浸漬法により、薬剤処理 21 日後の幼虫の生存率から補正死虫率（対象区（水処理区）で死亡した虫の割合を補正した死虫率）を算出した。ナシマルカイガラムシは、歩行幼虫の発生を確認した寄生枝を薬剤浸漬処理し、7 日後の幼虫の生存率から補正死虫率を算出した。
2. 農薬の使用履歴が異なる圃場では、本虫の感受性が異なる可能性もある。
3. 薬剤の効果が期待できるのはふ化後の歩行幼虫であり、カイガラムシ種によって歩行幼虫発生時期は異なる。
4. ウメシロカイガラムシ及びクワシロカイガラムシの発生ピークは、簡易トラップで歩行幼虫の発生確認から 2～3 日後と考えられ、防除適期はその時点からさらに 2～3 日後となる。ナシマルカイガラムシは、歩行幼虫の発生確認から 10～14 日後頃が防除適期となる。
5. 薬剤散布前に薬剤のラベルなどで薬剤の登録状況を確認する。また、薬剤感受性の低下を防ぐため、同一系統の薬剤を連用しない。



[具体的データ]

表1 ウメシロカイガラムシ及びクワシロカイガラムシ歩行幼虫に対する各種薬剤感受性

IRAC	供試薬剤	希釈 倍率	ウメシロカイガラムシ クワシロカイガラムシ			
			個体群 1	個体群 2	個体群 3	個体群 4
16	アプロードフロアブル	1,000	◎	◎	◎	○
1A	オリオン水和剤40	1,000	◎	◎	◎	◎
9B	コルト顆粒水和剤	2,000	◎	◎	◎	○
1B	ダイアジノン水和剤34	1,000	◎	◎	○	○
4C	トランスフォームフロアブル	1,000	◎	◎	◎	○
4A	モスピラン顆粒水溶剤	2,000	×	△	◎	◎
23	モベントフロアブル	2,000	◎	◎	◎	◎
13	コテツフロアブル ^Z	2,000	◎	◎	—	—
1B	スミチオン乳剤 ^Y	1,000	—	—	◎	○

注1) 補正死虫率90%以上：◎、70～90%：○、50～70%：△、50%未満：×

補正死虫率（%）＝（水処理区の生存率－処理区の生存率）/水処理区の生存率×100

注2) 個体群の由来（各調査園から抱卵雌成虫が寄生した枝を採取）

個体群1：令和6年4月（岡山県農業研究所）

個体群2、3、4：令和7年4月、令和6年5月、令和6年8月（岡山市北区一宮）

^Z 「ウメシロカイガラムシ」で登録あり －：「クワシロカイガラムシ」での登録はなく、試験は未実施^Y 「クワシロカイガラムシ」で登録あり －：「ウメシロカイガラムシ」での登録はなく、試験は未実施

表2 ナシマルカイガラムシ歩行幼虫の各種薬剤に対する感受性

IRAC	供試薬剤	希釈 倍率	ナシマルカイガラムシ				
			個体群 1	個体群 2	個体群 3	個体群 4	個体群 5
16	アプロードフロアブル	1,000	○	○	○	○	◎
1A	オリオン水和剤40	1,000	◎	◎	◎	◎	◎
9B	コルト顆粒水和剤	2,000	◎	△	○	△	△
1B	ダイアジノン水和剤34	1,000	○	◎	○	○	○
4C	トランスフォームフロアブル	1,000	○	○	○	○	◎
4A	モスピラン顆粒水溶剤	2,000	○	◎	○	◎	○
23	モベントフロアブル	2,000	○	◎	○	○	◎

注1) 補正死虫率90%以上：◎、70～90%：○、50～70%：△、50%未満：×

補正死虫率（%）＝（水処理区の生存率－処理区の生存率）/水処理区の生存率×100

注2) 個体群の由来（各調査園から抱卵雌成虫が寄生した枝を採取）

個体群1、4、5：令和6年5月、令和7年5月、令和7年5月（赤磐市）

個体群2、3：令和7年5月（岡山市北区一宮）

[その他]

研究課題名：モモ栽培におけるカイガラムシ類の防除対策の確立

予算区分・研究期間：交付金（難防除病虫害防除技術対策事業）・令6～8年度

研究担当者：薬師寺賢

関連情報等：1) 試験研究主要成果、平27（45-46）

2) 日本応用動物昆虫学会誌 [\(2021\) 65 : 45-56](#)3) 和歌山県農林水研報 [\(2021\) 9 : 63-71](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

10. ブドウの効率的な育種のための種子獲得方法

[要約]

交配実生の獲得が困難な 4 倍体品種の「ピオーネ」及び「オーロラブラック」では、副梢上の花穂（通称：二番成り）を種子親として交配に用いると、種子の獲得率及び発芽率が向上するとともに、交配可能期間が約 1 か月拡大する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

ブドウの育種では交配のための除雄を開花直前の短期間に行う必要があるものの、小さい花蕾の除雄には多くの時間を要する。また、4 倍体品種では種子の獲得率及び発芽率が著しく低く、選抜に用いる実生個体の安定した確保が課題である。そこで、交配期間を拡大して効率的な育種を行うため、4 倍体の「ピオーネ」及び「オーロラブラック」を供試して副梢上の花穂の育種への利用について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 「ピオーネ」の通常の本梢上の花穂の満開日は令和 4 年、5 年ともに 5 月 28 日であった。これに対して、副梢上の花穂は本梢の基部付近から先端にかけて順次開花し、副梢上の花穂の開花始日は令和 4 年が 6 月 6 日～28 日、令和 5 年が 6 月 8 日～7 月 2 日であった（図 1、2）。「オーロラブラック」でも同様の傾向である（データ省略）。
2. 「ピオーネ」の自家受粉によって獲得した果房当たりの種子数は、通常の本梢より弱勢な本梢上の果房の方が多い。さらに、副梢上の果房の方がこれらの本梢より種子数が多く、本梢の先端から発生した副梢でも多くの種子を獲得することができる（図 3）。「オーロラブラック」でも同様の結果である（データ省略）。
3. 「ピオーネ」の自家受粉によって獲得した種子の発芽率は、通常の本梢より弱勢な本梢上の果房の方が高い。さらに、これらの本梢より副梢上の果房の方が発芽率が高い（図 4）。「オーロラブラック」でも同様の結果である（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 令和 4 年及び 5 年において WH 型平行整枝の短梢せん定栽培樹を供試し、本梢及び副梢上の花穂を用いた調査の結果である。なお、本梢について、トンネルメッシュの被覆内部で伸長が停止する 60 cm 程度の新梢を弱勢と区分した。
2. 本梢上の花穂は、開花始日に花穂先端から 13cm 程度を残して整形し、副梢上の花穂は花穂自体が小さいため整形を行わなかった。
3. いずれの花穂についても開花始日に被覆し、植物生育調節剤による着粒安定処理等を行わずに自家受粉させた。
4. 発芽率は、採種後に冷蔵保存した種子をセルトレイに播種し、最低温度を 5℃に設定した温室内で育成して、出芽数から求めた。
5. 副梢上の花穂への交配には副梢上の花穂から採集した花粉、もしくは本梢上の花穂から採集して冷蔵保存した花粉を用いることができる。



〔具体的データ〕

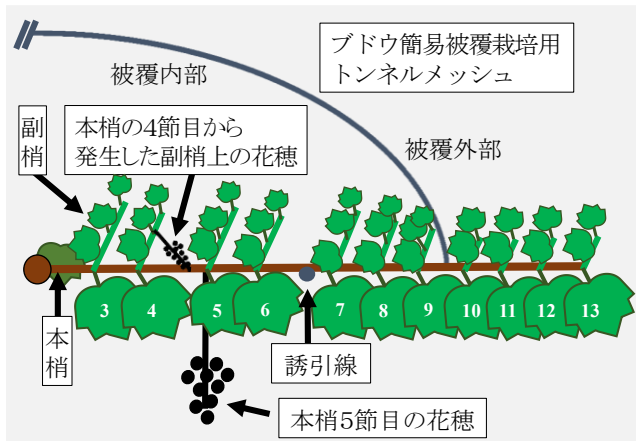


図1 副梢上の花穂の着生位置

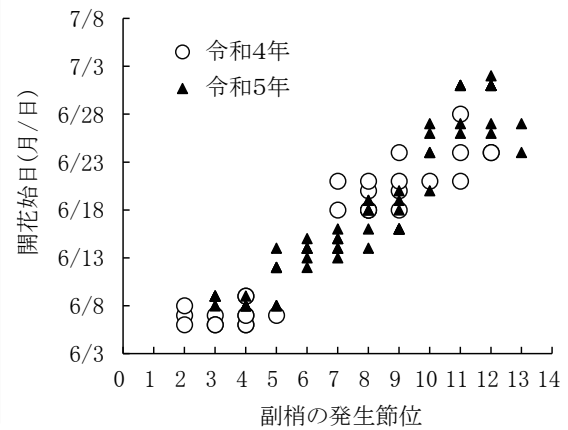


図2 「ピオーネ」における花穂の発生位置と開花始日との関係

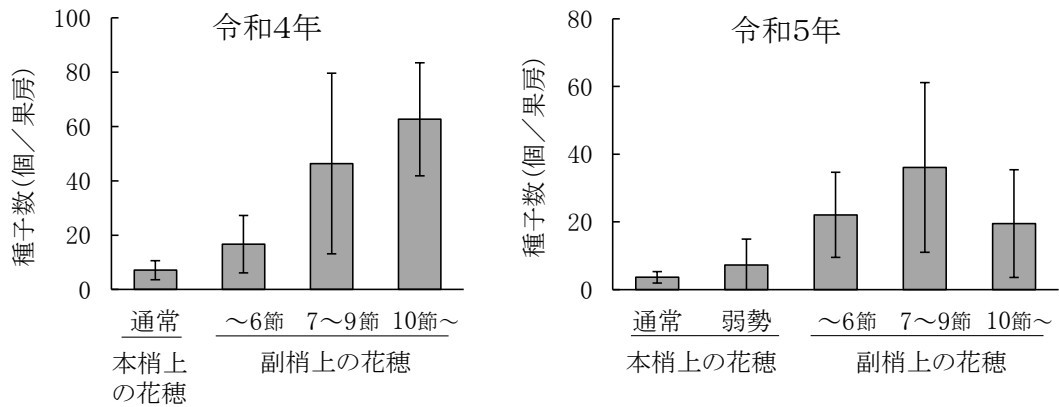


図3 「ピオーネ」における花穂の着生位置の違いが種子獲得数に及ぼす影響

注1) エラーバーは標準偏差

注2) 副梢上の花穂の種子数は、副梢の発生節位ごとに調査

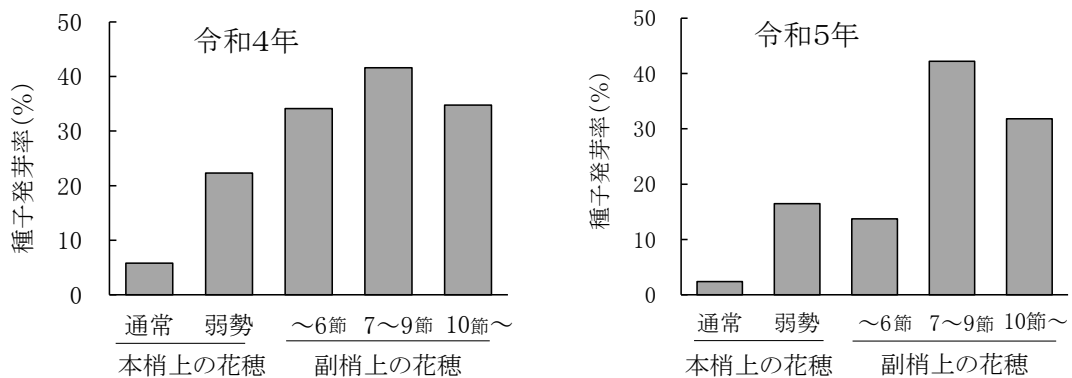


図4 「ピオーネ」における花穂の着生位置の違いが種子発芽率に及ぼす影響

注) 副梢上の花穂の種子発芽率は、副梢の発生節位ごとに調査

〔その他〕

研究課題名：温暖化に適応する着色の優れる黒色系ブドウ新品種の選抜技術の開発

予算区分・研究期間：県単（おかやま農林水産DX推進事業）・令4～7年度

研究担当者：中津有紀子、荒木有朋、久保田朗晴、鵜木悠治郎、安井淑彦

関連情報等：1) 中津ら（2025）園学研 24(4):291-297



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

11. 岡山県で栽培した「ナガノパープル」の特徴

[要約]

岡山県で栽培した「ナガノパープル」は、「ピオーネ」と比べて生育がやや早く、産地や作型を問わず、着色が非常に優れる品種である。現地での「ナガノパープル」の栽培実態調査では、裂果が激しく発生する園があった一方で、発生が軽微な園もみられた。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

「ナガノパープル」は、長野県果樹試験場が育成した3倍体の黒色系品種で、着色が優れて食味がよく皮ごと食べられることから、県内でも注目され植栽が進んでいる。しかし、県内での栽培事例は少なく、栽培上の特性や果実品質の特徴等が明らかでない。そこで、「ナガノパープル」の生育及び果実品質を本県の主要品種である「ピオーネ」と比較するとともに、現地での栽培実態を調査し、岡山県で栽培した本品種の特徴を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 赤磐市の簡易被覆で栽培した「ナガノパープル」は、「ピオーネ」と比べて発芽日、満開日、果粒軟化日及び収穫開始日が2～5日早い（表1）。
2. 赤磐市の簡易被覆で栽培した「ナガノパープル」は、「ピオーネ」と比べて着色が非常に優れ、カラーチャート（C.C.）値10以上の濃い黒色に着色する。また、「ピオーネ」と比べて果粒重はやや大きく、糖度はやや低いものの約19度で十分に高い（表2、図1）。
3. 県内各地の「ナガノパープル」を対象に行った現地実態調査では、8割の園で果皮色のC.C.値が10を超えていた（図2左）。
4. 現地実態調査では、作型に関係なく多くの園で裂果がみられた。約3割の園では裂果の発生果房率が40%以上で、発生果粒数も1果房当たり0.3粒以上と多かった。一方、約5割の園では裂果の発生果房率が20%未満と低く、発生果粒数も少なかった（図2右）。
5. 現地実態調査において、栽培上の課題と感じる点を聞き取ったところ、裂果の発生、花穂の形状の悪さ、傷果及びしぼみの発生が多く挙げられた（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 現地での栽培実態調査は、令和7年に農研及び県南部、県中部及び県北部の各産地の加温栽培、無加温栽培、サイドレス栽培及び簡易被覆栽培の計20園地で実施した。
2. 農業研究所における無核化・肥大処理では、「ナガノパープル」は満開期にジベレリン25ppm＋フルメット2ppm液、満開約14日後にジベレリン25ppm液で、「ピオーネ」は満開期のみジベレリン25ppm＋フルメット10ppm液でそれぞれ花穂を浸漬処理した。
3. 本品種は若木期に激しい裂果が発生する事例が多いものの、必ずしも成木期まで裂果が多いとは限らない。
4. 今後、裂果発生程度の園地間差の原因究明が必要である。



[具体的データ]

表1 「ナガノパープル」と「ピオーネ」との各生育時期の比較（令和6～7年）

年次	品種	樹齢	発芽日 (月/日)	満開日 (月/日)	果粒軟化日 (月/日)	収穫開始日 ^z (月/日)
令和6年	ナガノパープル	6	4/11 (-3) ^y	5/22 (-3)	7/1 (-4)	8/16 (-3)
	ピオーネ	10	4/14	5/25	7/5	8/19
令和7年	ナガノパープル	7	4/14 (-4)	5/26 (-2)	7/3 (-3)	8/13 (-5)
	ピオーネ	11	4/18	5/28	7/6	8/18

注) 赤磐市(農研)におけるデータ

^z 収穫開始日は食味による減酸の程度で判断した

^y ()内の数字は同年の「ピオーネ」の同生育ステージとの差(日数)

表2 「ナガノパープル」と「ピオーネ」との果実品質の比較（令和6～7年の平均）

品種	果房重 (g)	果粒重 (g)	果皮色 (C.C.値)	糖度 (° Brix)	酸含量 (g/100ml)	果汁 pH	裂果 (粒/房)
ナガノパープル	646	19.1	10.8	18.9	0.40	3.73	0.1
ピオーネ	563	17.8	6.5	19.9	0.47	3.49	0.1

注) 赤磐市(農研)におけるデータ



図1 「ナガノパープル」（上段）及び「ピオーネ」（下段）の着色の様子（令和7年）

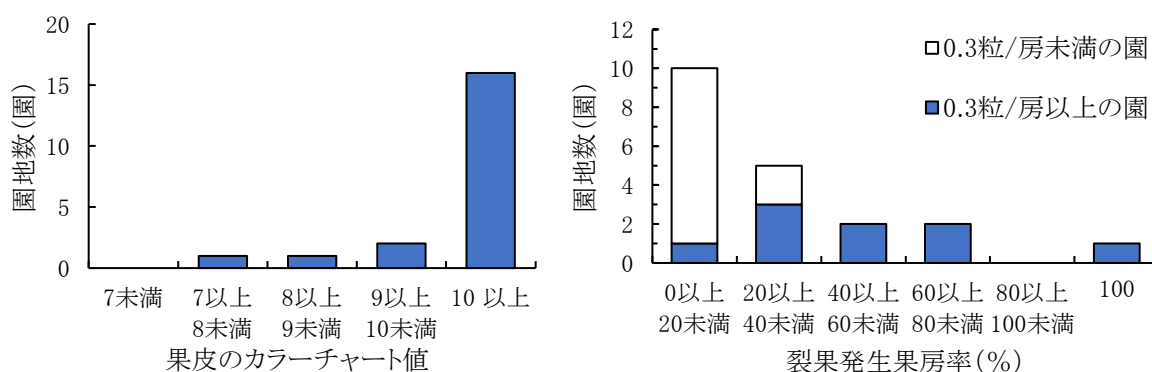


図2 現地調査園及び農業研究所の「ナガノパープル」の果皮カラーチャート値（左）及び裂果の発生率（右）とその園地数（令和7年）

[その他]

研究課題名：注目される県内外のブドウ品種に適した栽培技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令7～11年度

研究担当者：平井一史、渡辺真帆、中島 譲、上田一輝、久保田朗晴、白石陸人、荒木有朋

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令7 \(29-30\)](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

12. 「ナガノパープル」の良食味の基準値

[要約]

「ナガノパープル」は、糖度が上昇しても酸味を感じやすい。糖度 18 度以上かつ果汁 pH3.6 以上であると、甘味が強く、酸味を感じにくく食味が優れる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

「ナガノパープル」は、長野県果樹試験場が育成した 3 倍体の黒色系品種で、着色が優れて食味がよく、皮ごと食べられることから、県内でも注目され植栽が進んでいる。本品種は着色先行型であることから、早採りが懸念されるものの、品種本来の特性を示す基準値は明らかではない。特に、皮ごと食べることが前提であることから、果粒軟化 4 週後以降の皮ごとでの食味評価の変化を把握し、良食味の基準値を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 糖度が上昇しても酸味を感じやすく、食味が優れると感じられたのは、糖度 18 度以上かつ果汁 pH3.6 以上の場合である（図 1）。酸含量の場合は、0.5 g/100ml 以下である（データ省略）。
2. 糖度は、果粒軟化後から徐々に上昇し、18 度に達したのは令和 6 年が果粒軟化 5 週後、令和 7 年が果粒軟 4 週後であり、年次によって異なった（図 2）。
3. 酸味の指標となる果汁 pH も、果粒軟化後から徐々に上昇し、pH3.6 に達したのは令和 6 年が果粒軟化 6 週後、令和 7 年が果粒軟化 5 週後であり、年次によって異なった（図 3）。

以上の結果、「ナガノパープル」は糖度 18 度以上かつ果汁 pH3.6 以上であると食味が優れ、その値に達するまでの日数は年次によって異なった。

[成果の活用面・留意点]

1. 本品種は「ピオーネ」と比べて着色が早く、早期に濃い黒色になるが、年によって糖度、果汁 pH、酸含量の推移は異なるため、早採りにならないよう、果粒軟化後週数のみでの収穫期の判断は行わず、食味や果実品質を確認してから収穫を開始する。
2. 本品種は皮に酸味が残りやすいので、皮ごと食べない「ピオーネ」よりも、糖度が高く、酸が抜けていないと食味が劣るため、早取りにならないよう留意する。
3. 本試験における無核化・肥大処理では、満開期にジベレリン 25ppm＋フルメット 2 ppm 液、満開約 14 日後にジベレリン 25ppm 液で花穂浸漬処理を行った。



[具体的データ]

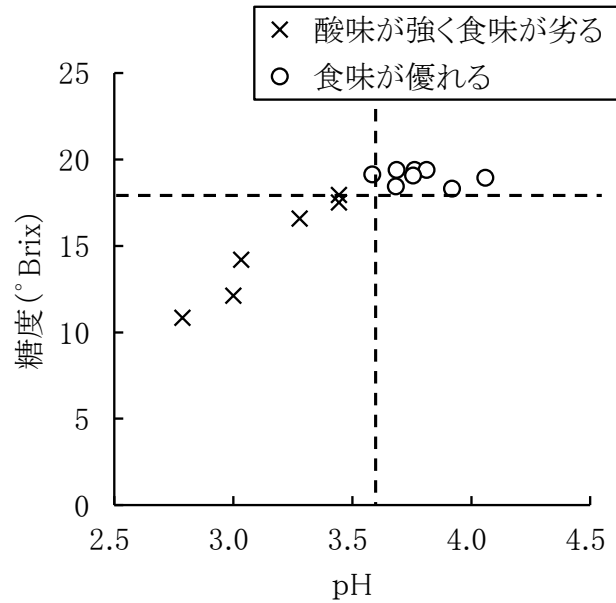


図1 果汁 pH、糖度及び食味（皮ごと）との関係（令和6～7年）

注）図中の破線は糖度 18 度及び果汁 pH3.6

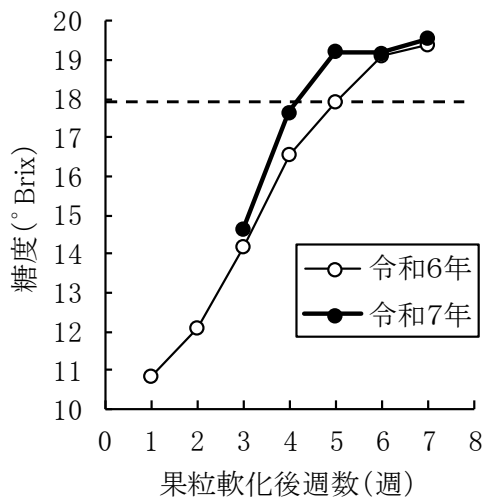


図2 「ナガノパープル」の糖度の推移（令和6～7年）

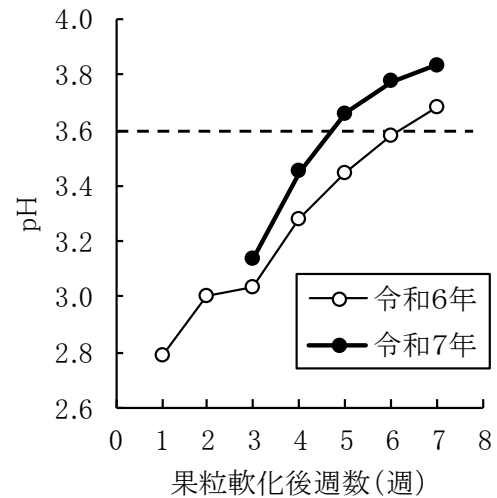


図3 「ナガノパープル」の果汁 pHの推移（令和6～7年）

[その他]

研究課題名：注目される県内外のブドウ品種に適した栽培技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令7～11年度

研究担当者：平井一史、中島 譲、渡辺真帆、上田一輝、久保田朗晴、白石陸人、荒木有朋

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令7 \(27-28\)](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

13. 「ピオーネ」の着色向上にはS-ABA処理の時期を果粒軟化始期まで早めてもよい

[要約]

「ピオーネ」の果粒軟化始期にS-ABA 1,000ppm液を果房散布処理すると、着色始期での処理と同等の着色向上効果が期待できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 技術

[背景・ねらい]

「ピオーネ」では、着色始期に植物成長調整剤S-ABA（天然型アブシシン酸）液剤を果房に散布処理することにより、着色促進効果が認められている。S-ABA液剤を果房にむらなく散布するためには、無袋の果房への散布が推奨される。しかし、県内の簡易被覆栽培の「ピオーネ」においては、通常着色始期には病虫害予防等のため果房は既に被袋されており、S-ABAを処理するためには除袋するか、被袋時期を大幅に遅らせる必要がある。そこで、「ピオーネ」に対して着色始期よりも早い果粒軟化始期にS-ABA液剤の果房散布処理を行い、着色及びその他の果実品質に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 令和6年、7年ともに、果粒軟化始期にS-ABAを果房に散布すると、無処理の場合と比べて果皮色が明らかに優れた。着色始期に処理した場合と比べても、令和7年は同程度、令和6年はそれ以上に着色が向上した（図1、表2）。
2. 果粒軟化始期にS-ABAを果房に散布しても、果粒重及び酸含量に大きな影響はなく、糖度は無処理に比べてやや劣るものの19度以上であり、商品性に問題はない（表2）。
3. 果粒軟化始期にS-ABAを果房に散布すると、果面の汚れ及び果粉の溶脱が認められるものの、着色始期に処理した場合と比べて同程度であり、商品性に影響を及ぼす水準ではない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本剤（住友化学株式会社、商品名：アブサップ液剤）の使用時期は、「ピオーネ」及び「巨峰」に限り、果粒軟化始期から着色開始2週間後までである。その他の巨峰系4倍体品種については、着色始期から着色開始2週間後までである。
2. 本試験では、処理前に除袋し、蓄圧式噴霧器を用いてS-ABA 1,000ppm液を果房に満遍なく散布し、薬液が乾いた後に再び被袋した。果房当たりの散布量は、令和6年が10ml、令和7年が6mlとした。
3. 本試験における無核化・肥大処理は、満開期にジベレリン 25ppm＋フルメット 10ppm液で花穂浸漬処理を行った。
4. 本剤は、薬効に移行性がないため、散布に偏りを生じないように、果房全体に散布する。
5. S-ABA処理による着色促進のためには、適正な着果量及び果房重での栽培管理が前提となる。
6. 袋掛けを通常よりも遅らせる場合には、病虫害のリスクが高まるため、追加防除を行う。



[具体的データ]

表1 各年の果粒軟化始期及び着色始期におけるS-ABAの処理日

年次	S-ABAの処理日		処理日の差
	果粒軟化始期 ^z	着色始期 ^y	
令和6年	7月5日	7月13日	8日
令和7年	7月4日	7月11日	7日

^z果房中に軟化した粒が確認され始めた時期

^y果房中に着色が始まった粒が確認され始めた時期



図1 収穫時の果房の様子

(左：果粒軟化始期区、
中：着色始期区、右：無処理区)

表2 S-ABA処理の時期の違いが「ピオーネ」の果実品質に及ぼす影響

年次	処理区 ^z	果皮色 (C.C.)	果房重 (g)	果粒重 (g)	糖度 (° Brix)	酸含量 (g/100ml)	汚れ (程度 ^y)	溶脱 (程度 ^y)
令和6年	果粒軟化始期	6.5	635	19.5	19.3	0.50	1.5	2.5
	着色始期	6.1	625	19.3	19.7	0.49	1.3	2.5
	無処理	5.1	611	19.1	19.9	0.50	0.2	0.8
令和7年	果粒軟化始期	7.5	545	19.3	19.4	0.40	1.7	2.9
	着色始期	7.5	553	18.7	19.3	0.39	2.2	2.8
	無処理	6.5	523	16.9	20.2	0.46	0.1	0.9
分散分析								
処理	果粒軟化始期	6.8	605	19.4	19.3	0.47	1.6 A ^w	2.6 A
	着色始期	6.6	601	19.1	19.5	0.46 -	1.6 A	2.6 A
	無処理	5.6	582	18.4	20.0	0.49	0.1 B	0.8 B
年次	令和6年	5.9	624	19.3	19.6	0.50 -	1.0 -	1.9 -
	令和7年	7.2	540	18.3	19.6	0.42	1.3	2.2
処理		** ^x	ns	ns	**	-	-	-
年次		**	**	*	ns	-	-	-
交互作用(A×B)		ns	ns	ns	ns	-	-	-

^zいずれの年次においても、各処理時期にS-ABA1,000ppm液を果房に満遍なく散布

^y0:無、1:微、2:少、3:中、4:多、5:甚(4以上で商品性の低下がみられる)

^x果皮色、果房重、果粒重及び糖度は二元配置分散分析により、**は1%、*は5%水準で処理区間、年次間及び交互作用に有意差あり、nsは5%水準で有意差なし、-は未検定

^w果面の汚れ及び果粉の溶脱は、2年間のデータを用いて、Steel-Dwass法により処理区間のみ検定を行い、異英大文字間に1%水準で有意差あり

[その他]

研究課題名：県内ブドウ主要品種におけるS-ABA処理の適用性の検討

予算区分・研究期間：県単・令6～7年度

研究担当者：上田一輝、中島 譲、久保田朗晴、平井一史、白石陸人

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令3 \(29-30\)](#)、[令4 \(37-38\)](#)、[令6 \(35-36\)](#)



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

14. 緑枝接ぎ法における簡易な台木育成技術の開発

[要約]

緑枝接ぎ法による苗木生産では、台木を2芽挿しで3月以降のできるだけ早い時期に圃場に直接挿し木することで、簡易かつ比較的高い確率で接ぎ木が可能な台木を育成することができる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 技術

[背景・ねらい]

緑枝接ぎ法による苗木生産において、台木を健全に育成することは極めて重要である。現在、台木の育成はセルトレイに挿し木して温床で発芽、発根させた苗を苗圃に移植しているものの、年によっては移植した苗が順調に伸長せず、接ぎ木が可能な台木を十分に確保できないことがある。また、温床管理のための設備と労力が必要となる。そこで、台木の休眠枝を圃場に直接挿し木することで、温床管理を必要とせず、かつ移植を行わないスムーズな育成方法を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 土壌に挿し入れる側にも節を残して2芽挿しで圃場に台木を直接挿し木すると、1芽挿しの場合と比較して挿し木してから発芽までの日数が短い（表1、図1、2）。
2. 2芽挿しで圃場に直接挿し木すると、令和6年は4月上旬までに挿し木をすれば挿し木日に関係なく4月中旬頃に発芽した。令和7年は令和6年より遅い傾向で4月上旬までに挿し木をすれば4月下旬～5月上旬に発芽した（表1）。
3. 6月下旬の時点で接ぎ木が可能な苗の割合は、2芽挿しが1芽挿しに比べて明らかに高く、1芽挿しでは挿し木当年での接ぎ木はほぼ不可能であった（図3）。
4. 令和7年では4月上旬まで、令和6年では3月下旬までに2芽挿しで挿し木すると、接ぎ木可能率が40～90%であり、セルトレイで育成したものより接ぎ木が可能な苗の割合が高かった（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 圃場へ台木を2芽挿しする場合には、挿し入れる側の基部に節を残し、芽を完全に削いで調整し、土中に5cm程度挿し入れる。台木は挿し木前日から24時間水に浸漬しておく。
2. 挿し木直後に十分な量の灌水を行い、台木を土壌に馴染ませる。その後も土壌が完全に乾燥しない程度に灌水を行うことが望ましい。
3. 緑枝接ぎの適期は6月上～下旬頃で、それより遅れると新梢の伸長及び充実が悪く、良苗を育成することができない。
4. 試験は農業研究所（赤磐市）のブドウ圃場（砂壤土）にて実施した。
5. 本内容はブドウ苗木栽培手引き「緑枝接ぎ法」編の「台木の準備」の項に追記する。



[具体的データ]

表1 挿し木日の違いが台木「5 B B」の発芽日に及ぼす影響（令和6～7年）

年次	処理区 (挿し木日)	台木形態	発芽日	
			(月/日)	挿し木後 日数(日後)
令和7年	3月上旬 (3/5)	2芽	4/30	57
		1芽	5/27	84
	3月中旬 (3/19)	2芽	5/2	44
		1芽	5/14	56
	4月上旬 (4/3)	2芽	4/21	18
		1芽	4/30	27
令和6年	4月中旬 (4/16)	2芽	5/17	31
		1芽	5/18	32
	3月上旬 (3/7)	2芽	4/18	42
	3月下旬 (3/22)	2芽	4/11	20
	4月上旬 (4/5)	2芽	4/16	11
	4月中旬 (4/18)	2芽	4/30	12



図1 挿し木用に調整した台木

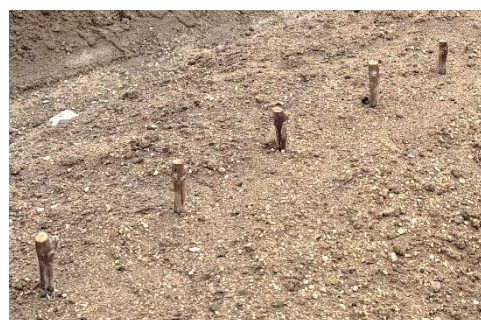


図2 台木を圃場へ直接挿した様子

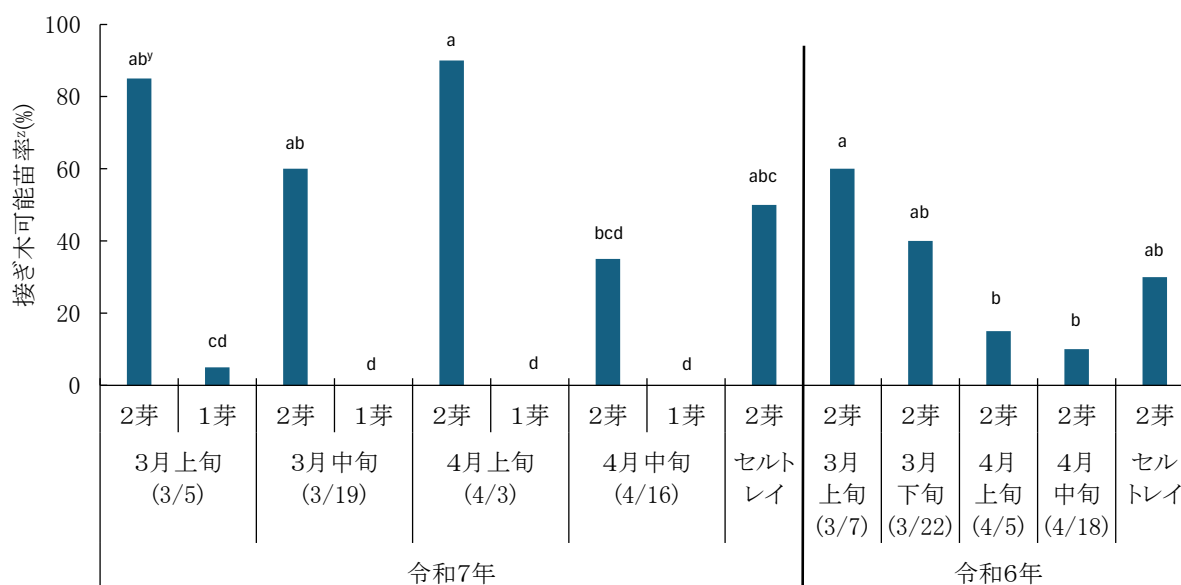


図3 2芽挿し及び1芽挿しによる圃場直接挿しでの接ぎ木可能率（令和6～7年）

^z 新梢基部から約10cm上の節間の径が4mm以上のものの割合

^y マラスキーロ法により年次内の異符号間に5%水準で有意差あり

[その他]

研究課題名：ブドウ苗木の安定生産技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令7年度

研究担当者：中島譲、久保田朗晴、平井一史、上田一輝、白石陸人、渡辺真帆

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令3 \(33-34\)](#)、令6 ([29-30](#)、[33-34](#))

2) ブドウ苗木栽培手引き～「緑枝接ぎ法」編～



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

15. ナシ「晴香」のS遺伝子型の同定

[要約]

ナシ「晴香®」のS遺伝子型は S_3S_5 である。遺伝子型が同じ「豊水」の花粉は受粉に利用できない。花粉量の少ない「愛宕」及び「新高」を除く多くの主要品種の花粉は受粉に利用できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

ナシは自家不和合性であるため、結実させるにはS遺伝子型が異なる品種の花粉で受粉する必要がある。本県オリジナル品種である「晴香」は「新高」と「豊水」の交配により得られた品種であるが、そのS遺伝子型については明らかでない。そこで、「晴香」のS遺伝子型を同定し、受粉に利用できる品種を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「新高」、「豊水」及び「晴香」のS遺伝子型はそれぞれ S_3S_9 、 S_3S_5 及び S_3S_5 であり、「豊水」と「晴香」は同じである（図1）。
2. 「愛宕」及び「新高」は、「晴香」のS遺伝子型とは異なるものの、十分な量の花粉が得られないことから、「晴香」の受粉に適さない（表1）。
3. 「ヤーリー」及び「ツーリー」は、S遺伝子型が不明であるものの、これまでの栽培で「晴香」の受粉に利用しても結実率が低下していない（表1）。
4. その他の主要品種は、「晴香」のS遺伝子型と異なるため、「晴香」の受粉に適する（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. S遺伝子型の同定は、交配親である「新高」（ S_3S_9 ）と「豊水」（ S_3S_5 ）のS遺伝子型から「晴香」の遺伝子型を推定し、Nashimaら（2015）のDNAマーカー「PpS3」、「PpS5」及び「PpS9」を用いた。
2. 「晴香」は花粉が少なく、十分な量の花粉を得られないため、他品種への受粉には適さない。
3. 品種間で開花期に早晚があるため、「晴香」の受粉適期の前に花粉を確保しておく。



[具体的データ]

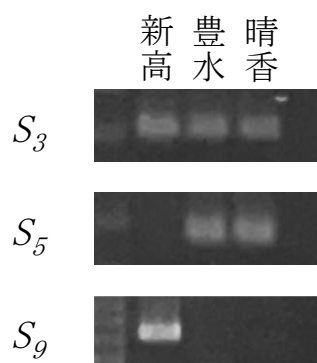


図1 DNAマーカーによるS遺伝子型の同定結果

表1 主要品種のS遺伝子型及び受粉可能な交配組合せ

おしべ (花粉) めしべ (S遺伝子型)	愛宕	新高	ヤーリー	ツーリー	長十郎	新星	豊水	新水	王秋	新興	二十世紀	あきづき	幸水	パス・クラサン	晩三吉	晴香
愛宕(S_2S_5)	×	/	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	/
新高(S_3S_9)	/	×	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○		○	/
ヤーリー(不明)	/	/	×	○	○	○	○				△					/
ツーリー(不明)	/	/		×												/
長十郎(S_2S_3)	/	/			×											/
新星(S_4S_9)	/	/	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○		○	/
豊水(S_3S_5)	/	/	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○		○	/
新水(S_4S_5)	/	/	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×		○	/
王秋(S_4S_5)	/	/	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×			/
新興(S_4S_9)	/	/	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○		○	/
二十世紀(S_2S_4)	/	/	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○		○	/
あきづき(S_3S_4)	/	/	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○		○	/
幸水(S_4S_5)	/	/	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×		○	/
パス・クラサン(不明)	/	/	○	○	○		○	○						×	○	/
晩三吉(S_5S_7)	/	/	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		×	/
晴香(S_3S_5)	/	/	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○		○	×

○：適する △：年により結実不安定 ×：不適 /：花粉が不十分

※受粉の適否はS遺伝子型、受粉実績及び花粉量の多少などから推定

[その他]

研究課題名：「晴香」のS遺伝子型の同定

予算区分・研究期間：県単・令7年度

研究担当者：久保田朗晴、佐々木郁哉、樋野友之

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[平 27 \(61-62\)](#)、[平 29 \(23-24\)](#)、[令 4 \(63-64\)](#)

2) 岡山県果樹栽培指針（令和6年3月）



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. 加工・業務用キャベツを4月に収穫するための生育促進技術

[要約]

不織布のべたがけ枚数を2枚とすることで、被覆内の2月から3月の日平均温度が外気温に比べて約3℃上昇し、キャベツの生育が促進される。さらに、半透明マルチ資材、株間45cmの疎植とすることで結球の肥大が促進される。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 技術

[背景・ねらい]

県産加工・業務用キャベツは周年での安定出荷が求められるが、4月出荷の作型では抽苔が発生しやすいことから生産量が少なく、端境期となっている。そこで、周年安定供給を可能にするために、通常は県南部で5月に収穫される晩抽性品種を用いて、結球肥大を促進する技術の組合せによって収穫期が前進化できるか検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 不織布資材のべたがけを行うと被覆内の2～3月の日平均温度は、外気温に比べて1枚で約2～2.5℃、2枚で約3℃上昇する。日最高温度は、1枚で約10～11℃、2枚で約15～16℃上昇するが、日最低温度は、枚数による差はない(表1)。
2. 3種類の不織布資材は被覆枚数を1枚から2枚に増やすことにより、葉齢や開張幅は大きくなり、生育が促進される(表2)。
3. マルチ資材を半透明、株間は45cmとすると慣行栽培よりも結球重は重くなる(図1)。
4. 県南部の温暖地では、不織布を2枚、半透明マルチ及び45cmの株間を組み合わせると、慣行栽培に比べて結球重が重くなり、収穫期を4月下旬に前進化できる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は赤磐市の農業研究所における水田転換畑及び岡山市南区の水田転換畑で、「錦恋」を1月上旬に定植し、不織布のべたがけを定植後から3月下旬まで行った結果である。
2. 栽培試験を行った地点の平年(平成28年～令和7年)及び令和7年の1～4月の日平均気温の積算値は、赤磐市の平年が910℃、令和7年が838℃、岡山市南区の平年が1,103℃、令和7年が1,033℃であり、岡山市南区より積算気温が高い地域が本成果の適応地と考えられる。
3. 特に記載の無い場合、不織布は1枚、マルチは黒マルチ、株間は35cmで栽培した。
4. 半透明マルチで被覆した畝は、放置するとマルチ内で雑草が繁茂する可能性があるため、被覆後は数日中に定植する。



[具体的データ]

表1 不織布資材のべたがけ被覆枚数が被覆内の温度に及ぼす影響（令和6年、赤磐市）

処理区	2月						3月					
	平均温度		最高温度 ^z		最低温度 ^z		平均温度		最高温度 ^z		最低温度 ^z	
	(°C)	差	(°C)	差	(°C)	差	(°C)	差	(°C)	差	(°C)	差
外気温	5.9	—	11.3	—	1.0	—	7.6	—	13.0	—	2.1	—
1枚	7.9	+2.0	21.5	+10.2	0.4	-0.6	10.2	+2.6	24.1	+11.1	1.6	-0.5
2枚	9.0	+3.1	27.2	+15.9	1.0	0	10.9	+3.3	27.9	+14.9	1.9	-0.2

注) 不織布資材は「パオパオ90」を用いた

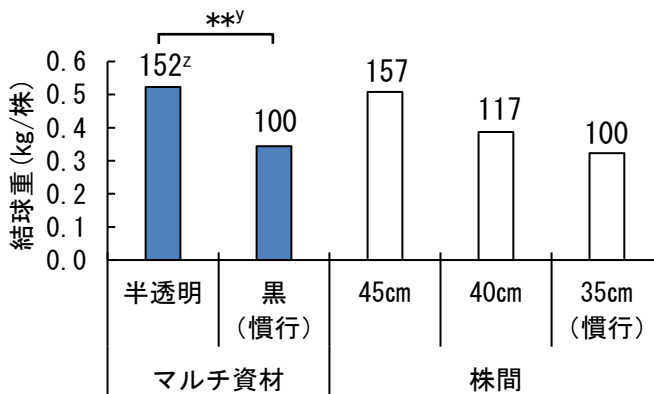
^z 各日の最高温度及び最低温度の平均

表2 不織布資材のべたがけ被覆枚数がキャベツの生育に及ぼす影響（令和6年、赤磐市）

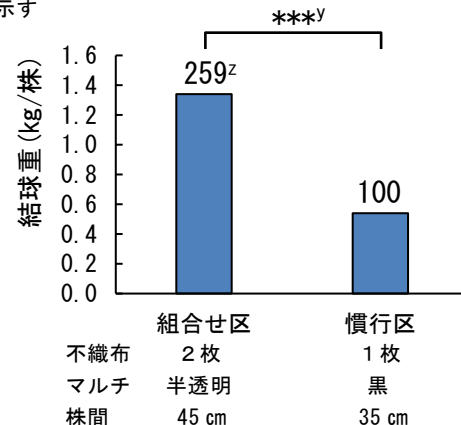
処理区		1月11日（定植時）		2月9日		3月11日		4月9日	
種類	枚数	葉齢 (枚)	開張幅 (cm)	葉齢 (枚)	開張幅 (cm)	葉齢 (枚)	開張幅 (cm)	球径 (cm)	開張幅 (cm)
パオパオ90	1枚	3.0	6.7	4.8	8.1	11.7	18.6	7.1	57.2
	2枚	3.0	6.4	5.2	8.8	12.7	22.0	8.1	61.4
パスライト	1枚	3.0	6.1	4.8	8.3	11.8	18.4	6.9	56.1
	2枚	3.0	6.1	5.0	8.4	12.0	22.8	8.3	61.2
ベタロン	1枚	2.8	6.1	4.6	7.9	11.7	15.9	6.3	57.2
	2枚	3.1	6.2	5.3	8.7	12.5	19.5	8.1	61.9
平均	1枚	2.9	6.3	4.7	8.1	11.7	17.6	6.8	56.8
	2枚	3.0	6.2	5.2	8.6	12.4	21.4	8.2	61.5

二元配置の分散分析^z

種類	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	*	n. s.	n. s.
枚数	**	n. s.	**	*	*	***	***	**
交互作用	*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

^z *は5%、**は1%、***は0.1%水準で有意差があることを示す図1 マルチ資材、株間が結球重に及ぼす影響
（令和6年4月下旬収穫、赤磐市）

注) それぞれは別個の試験で得た結果

^z 図中の数字は慣行を100としたときの処理区の割合^y 図中の**は1%水準で有意差があることを示す（分散分析）図2 処理の組合せが結球重に及ぼす影響
（令和7年4月下旬収穫、岡山市南区）^z 図中の数字は慣行を100としたときの割合^y 図中の***は0.1%水準で有意差があることを示す（分散分析）

[その他]

研究課題名：加工・業務用キャベツの周年安定供給技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令4～6年度

研究担当者：岡本 空



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

2. キャベツ品種「冬系531」は内部黒変症状の発生が少ない

[要約]

「冬系531」は慣行品種「彩ひかり」と比較して内部黒変症状の発生が少なく、商品率が高い。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 技術

[背景・ねらい]

県産加工・業務用キャベツの厳寒期収穫作型では、低温遭遇により発生する内部黒変症状が多発することがあり、収穫量が不安定である。そこで、厳寒期の安定供給を可能にするために、内部黒変症状の発生が少ない品種を選定する。

[成果の内容・特徴]

1. 「冬系531」（増田採種場）は内部黒変症状による返品率が3～22%、結球重が1.2～2.2 kgであり、供試した慣行品種「彩ひかり」（タキイ種苗）を含む13品種の中で最も安定して内部黒変症状の発生による返品率が少なく、結球重が「彩ひかり」とおおむね同程度に肥大する（表1、図1）。
2. 「冬系531」は「彩ひかり」と比較して内部黒変症状による返品率が低く、商品率が高いことから、商品収量が多くなる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験は、赤磐市の農業研究所内の畑地圃場で行った。
2. 「冬系531」は定植が遅れた場合、結球が十分でなく結球量や結球緊度に不足が生じ、収穫を待つまでに低温遭遇による内部黒変症状が多発するおそれがあるため、9月5日頃までに定植する。
3. 内部黒変症状返品率は、全農おかやまの出荷基準に基づき分類評価し、症状が重度のものを返品相当とした。
4. 締り不足株率は、全農おかやまの出荷基準に基づき結球断面について1～5段階で評価し（1、2：出荷不可、3：年によっては出荷不可、4、5：出荷対象）、令和6年1月及び2月収穫は3以下、令和6年12月、令和7年1月及び2月収穫は2以下と判定された球数の割合を示している。
5. 収穫期の月平均気温は、令和6年1月は4.0℃、2月は5.8℃であり、令和7年1月は2.7℃、2月は1.7℃であった。



[具体的データ]

表1 品種の違いが内部黒変症状発生程度に及ぼす影響

品種	令和4年		令和5年			
	3月上旬		1月中旬		2月中旬	
	結球重(kg/株)	内部黒変症状 返品率(%)	結球重(kg/株)	内部黒変症状 返品率(%)	結球重(kg/株)	内部黒変症状 返品率(%)
冬系531	1.23	22 * ^z	1.98	3 *	2.19 *	6 *
ふゆおこ	0.94	10 *	1.58 *	4 *	1.95 *	14 *
夢ごろも	1.03	13 *	1.86 *	22	2.22 *	44
YR冬勝利	0.99	3 *	1.78 *	18	2.26	44
ふゆたか	1.39 *	37	2.18	27	2.33	79
円楽	— ^y	—	2.55	25	2.72	64
TCA-422	—	—	—	—	2.32	23 *
夢いぶき	1.15	53	—	—	—	—
よしき	1.49 *	57	—	—	—	—
耐寒かぶと	1.25	50	—	—	—	—
冬藍	1.24	43	—	—	—	—
冬美	1.53 *	83	—	—	—	—
彩ひかり(慣行)	1.14	50	2.22	61	2.60	75

^z 表中の*は、同一収穫期における慣行品種「彩ひかり」に対して5%水準で有意差があることを示す(Dunnett検定)

^y —は調査未実施

表2 「冬系531」の品質及び収量

収穫年度	定植日 (月/日)	収穫日 (月/日)	品種	結球重 (kg/株)	結球緊度 ^z (g/cm ³)	内部黒変症状 返品率(%)	締り不足 株率(%)	商品率 ^y (%)	商品収量 (t/10a)
令和5年	8/31	1/16~18	冬系531	1.98	0.58 *	3 **	34	63 *	4.6 *
			彩ひかり(慣行)	2.22	0.63	61	8	6	0.4
	9/5	2/13~16	冬系531	2.20 ** ^x	0.63	6 **	10	85 **	6.8 *
			彩ひかり(慣行)	2.60	0.66	75	33	25	2.6
令和6年	9/6	1/27、28	冬系531	1.59	0.50	31 *	22 *	50 *	2.9
			彩ひかり(慣行)	1.72	0.49	72	58	6	0.3
	9/9	2/26~28	冬系531	1.44	0.49	69	11 *	22 **	1.0 *
			彩ひかり(慣行)	1.58	0.51	94	31	6	0.3

^z 結球重/体積(体積=π/6×長径×長径×直角の径×球高)；~0.4未満：極めてゆるい、0.4以上0.5未満：ゆるい、0.5以上0.6未満：普通、0.6以上0.7未満：よく締まっている、0.7以上：極めてよく締まっている

^y 結球重が1.1kg以上で、締り不足、黒変及びその他の病気・障害によって返品相当とならなかった球数の割合

^x 表中の*は5%、**は1%水準で品種間に有意差があることを示す(分散分析)



図1 キャベツ発生している内部黒変症状(左：軽度、右：重度)

[その他]

研究課題名：加工・業務用キャベツの周年安定供給技術の確立

予算区分・研究期間：県単・令4～6年度

研究担当者：岡本 空



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

3. 殺虫殺菌剤「ムシラップ」の散布による促成ナスの日焼け果の発生軽減効果

[要約]

促成ナス栽培で早春から初夏にかけて発生する日焼け果は、ソルビタン脂肪酸エステルを有効成分とする殺虫殺菌剤「ムシラップ」の株全体への定期的な散布により、果実からの蒸散が抑えられて発生が軽減され、収量の増加が期待できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 技術

[背景・ねらい]

促成ナスでは、早春から初夏に果実の表皮の細胞が脱水して壊死する日焼け果が発生することが問題となる。そこで、日焼け果の発生を軽減できる薬剤を探索し、効果を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 果実への散布による日焼け果軽減効果は薬剤によって異なり、ソルビタン脂肪酸エステルを有効成分とする「ムシラップ」で大きい（表 1）。
2. 「ムシラップ」を散布した果実は重量の減少速度が遅く、果皮からの蒸散が抑えられている。このために、表皮の細胞が脱水・壊死しにくくなり日焼け果が軽減され则认为られる（図 1）。
3. 「ムシラップ」を 10～14 日間隔で殺虫剤及び殺菌剤に添加して株全体に散布すると、対照薬剤に比べて日焼け果発生率が低く推移する（図 2）。
4. 「ムシラップ」を散布した期間全体の日焼け果発生率は低く抑えられ、品質が良好な上物果の収量が増加する（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果に関する栽培試験では、品種「千両」を供試した。
2. 「ムシラップ」の農薬登録は、「野菜類」に対して、アブラムシ類、コナジラミ類、ハダニ類及びうどんこ病を適用病害虫とし、希釈倍数は 500 倍、使用方法は散布、使用時期は収穫前日までである。令和 7 年 2 月に、日焼け果軽減効果を期待して散布できることのラベルへの記載が、農林水産消費安全技術センター（FAMIC）に認可された。
3. 本剤を 500 倍液で散布すると、有用昆虫であるスワルスキーカブリダニ及びタバコカスミカメに悪影響を与える恐れがあるため、個体数の推移に注意して散布する。
4. 果実に散布むらがないように丁寧に散布する。曇雨天日の後の晴天日には日焼け果の発生が多いとされており、発生が予想される前に散布する。
5. キノン系、キノキサリン系、ストロビルリン系及びアニリド系薬剤との同時施用は、薬害を生じる恐れがあるので行わない。



[具体的データ]

表1 薬剤の果実への散布が日焼け果の発生に及ぼす影響

薬剤名	調査 果実数	各スコア ² の果実数			日焼け 指数 ²
		0	1	2	
無処理（対照）	41	25	11	5	0.51
脱イオン水	41	35	4	2	0.20
ムシラップ	43	42	0	1	0.05 ** ³
アブローチBI	42	36	1	5	0.26
ニーズ	43	33	5	5	0.35
まくぴか	43	36	3	4	0.26
アピオンE	40	31	6	3	0.30

注）長さ10cmに達した果実に、1,000倍液を散布

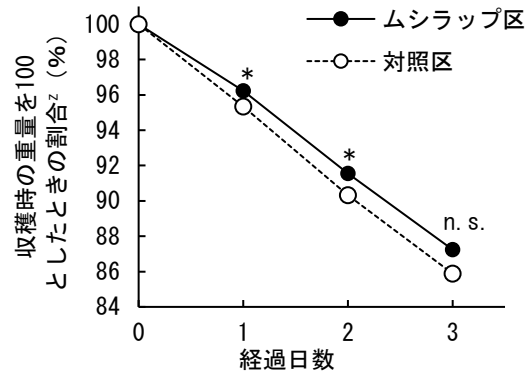
²0：発生なし、1：果面の陥没のみ、2：裂皮、褐変あるいはコルク化；日焼け指数はスコアの合計を調査果実数で割り算³**は1%水準で、対照の無処理区との間に有意差があることを示す（Steelの多重比較検定）

図1 「ムシラップ」の500倍液の果実への散布が収穫後の果実重量の推移に及ぼす影響

注）対照区には果実に脱イオン水を散布した；*は5%水準で有意差があることを、n.s.はなしを示す（t検定）

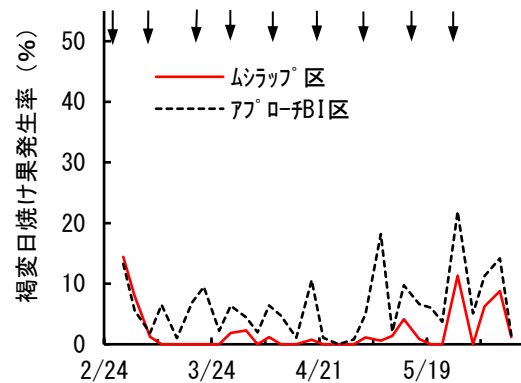
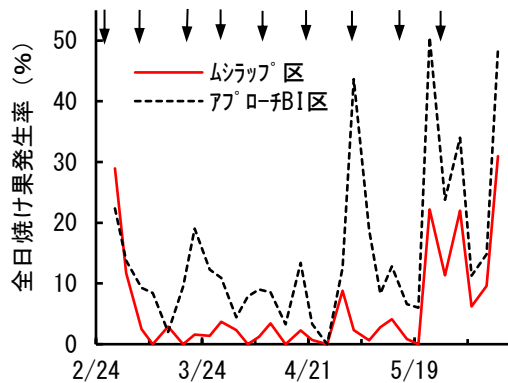
²減少はほとんどが水分の蒸散によるもの

図2 「ムシラップ」の株全体への散布が日焼け果発生率の推移に及ぼす影響

注）2/27～5/24に9回（矢印の日）、3,000倍液を他の殺虫剤及び殺菌剤に添加して株全体に散布

表2 「ムシラップ」の株全体への散布が日焼け果発生率と収量に及ぼす影響（3/1～6/10収穫）

散布した 薬剤	日焼け果発生率 (%)						果実重 (kg/m ²)		
	陥没（等級落ち）＋褐変			褐変（販売不能）			収穫果	商品果 ³	上物果 ⁴
	ハの字型	その他	合計	ハの字型	その他	合計			
ムシラップ ²	5.6	0.2	5.8	2.3	0.1	2.4	11.2	10.2	7.3
アブローチBI ² （対照）	12.9	1.6	14.5	6.1	0.9	7.0	10.7	9.3	6.1
分散分析 ³	*	*	*	*	**	*	n.s.	n.s.	*

²3,000倍液を用いた³収穫果から、褐変のある日焼け障害又はその他の外観品質による販売不能果を除いたもの⁴日焼け障害が認められず、その他の外観品質による等級落ちもない果実⁵**は1%、*は5%水準で要因の効果が有意であることを、n.s.は有意でないことを示す

[その他]

研究課題名：ソルビタン脂肪酸エステル剤散布によるナス日焼け果防止技術の開発

予算区分・研究期間：受託（第44回園芸振興松島財団研究助成）・平30年度

研究担当者：佐野大樹

関連情報等：1）試験研究主要成果、[平26（49-50）](#)、[平29（35-36）](#)、[令元（28-29）](#)

2）佐野、川島（2024）園学研、23：205-212



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. イチゴ果実の多汁性の評価を可能にする新たな手法の開発

[要約]

イチゴの多汁性は、クリープメーターを用いて一定の荷重をかけ、搾汁液の重さと搾汁前の果肉の重さから評価できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 技術

[背景・ねらい]

イチゴの多汁性は、食感や嗜好に影響を与える重要な品質特性である。しかし、機器を用いて評価する方法は未確立である。そこで、機器を用いたイチゴの多汁性を評価する手法を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. イチゴ果実の多汁性評価は、まずコルクボーラーで切り出した果肉を、10枚のろ紙を重ねて敷いたシャーレに横向きに置く。その後、果肉の重さを測定し、クリープメーターで50Nの荷重を10秒間加えて果汁を搾る。次に、ろ紙が吸い取った搾汁液の重さを測定し、その値を搾汁前の果肉の重さで割ることで離水率を算出する。この離水率に基づいて多汁性を評価する（図1）。
2. 15～18gのLサイズの果実では、官能評価による多汁性に違いがあっても、離水率には明らかな差が認められない（図2）。
3. 18g以上の2L及び28g以上の3Lサイズの果実では、離水率が高いほど官能評価による多汁性評価値が高くなる。ただし、官能評価値が同じでも、大きい果実から切り出した果肉は圧力が分散されるためつぶれにくく、果汁がにじみ出にくくなる。その結果、2Lサイズよりも3Lサイズの果実の離水率は低くなる傾向にある（図2）。
4. 切り出した果肉の重さが増加するほど離水率が低下することを考慮し、離水率と切り出した果肉の重さを用いた重回帰式に基づいて多汁性評価判定図を作成した（図3）。この判定図を用いることで、離水率と切り出した果肉の重さから多汁性を評価できる。
5. 本評価法の開発では、16品種を対象とし、12月から翌年4月に収穫したイチゴを評価しているため、「おいCベリー」以外の品種にも適用可能である。

[成果の活用面・留意点]

1. 本評価法は、「おいCベリー」を基準とした多汁性評価法であり、官能評価では12月に収穫した「おいCベリー」の多汁性を「普通」という基準に設定し、5段階で評価した。
2. 本評価法は、果実の重さが18gから55gの範囲に適用可能である。コルクボーラーは株式会社野中理化工器製作所製の鋸刃12番サイズ（内径20mm）を使用した。
3. 離水率は、クリープメーター（RE-33005B 株式会社山電製）で、平板型プローブ（直径55mm）を使用し測定する。
4. ろ紙は寸法90mmのNo.2定性ろ紙（ADVANTEC 東洋株式会社）を使用する。一度の測定で10枚のろ紙を必要とする。



[具体的データ]

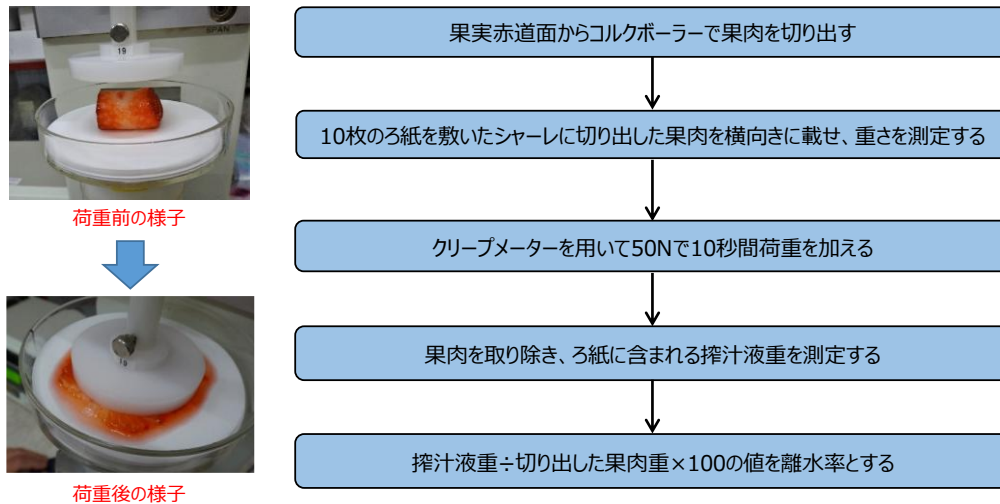


図1 クリープメーターを用いたイチゴ果実の離水率測定法

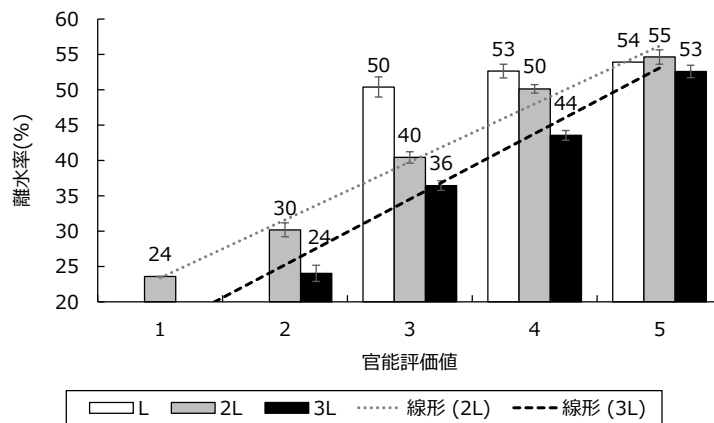


図2 官能評価値とイチゴ果実の離水率との関係

注) 官能評価値：1「多汁でない」、2「やや多汁でない」、3「普通」、4「やや多汁」、5「多汁」
規格サイズ：L「15g以上18g未満」、2L「18g以上28g未満」、3L「28g以上」

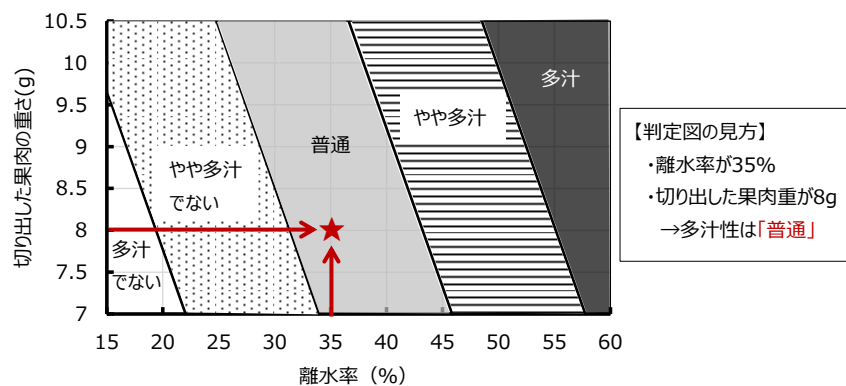


図3 イチゴ果実の離水率と切り出した果肉重に基づく多汁性評価判定図

[その他]

研究課題名：「晴苺」の高品質・安定生産のための栽培技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令6～8年度

研究担当者：鷲尾建紀、竹岡みのり



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

5. 岡山県における薬剤耐性キュウリ炭疽病菌の発生実態と有効薬剤の選抜

[要約]

岡山県内で発生しているゲッター水和剤耐性キュウリ炭疽病菌に対して、有効な 8 剤を選抜した。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 病虫研究室

[連絡先] 電話 086-955-0543

[分類] 情報

[背景・ねらい]

近年、県内でキュウリ炭疽病の発生が増加傾向にあり、耐性菌の発生による防除効果の低下が懸念されている。そこで、県内のキュウリ炭疽病菌における耐性菌の発生実態及び有効薬剤を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. チオファネートメチル・ジエトフェンカルブ（商品名：ゲッター水和剤）に対する耐性菌が県内の一部圃場で発生しており、耐性菌が優占する圃場も確認される（表 1）。
2. これら耐性菌に対して、アミスター 20 フロアブル、ファンタジスタ顆粒水和剤、ミギワ 10 フロアブル、ペンコゼブフロアブル、セイビアーフロアブル 20、テーク水和剤、ベルコートフロアブル及びダコニール 1000 の予防効果が高い（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. ゲッター水和剤の防除効果が低下した圃場では、耐性菌の発生が疑われるので、他系統の薬剤による防除を行う。効果が維持されている圃場では、今後の耐性菌の発生及び拡大を防ぐため、本剤の連用を避ける。
2. 本成果で示した薬剤を初めて圃場で散布する場合、薬害及び薬斑による汚れが発生する恐れがあるため、圃場全体に散布する前に数株のみ試験的に散布するなど確認しておく。
3. 本成果で示した薬剤の防除効果については、室内試験による予防的効果に基づいて判定しているため、実際の栽培での薬剤散布は病害の発生前又は発生初期とし、耐性菌の発生を抑えるためにも、同系統の薬剤の連用は避ける。



[具体的データ]

表1 岡山県内のチオファネートメチル・ジエトフェンカルブ耐性キュウリ褐斑病菌の発生状況

	調査圃場数 (菌株数)	耐性菌確認圃場数 (菌株数)	耐性菌確認圃場割合 (%) 耐性菌割合 (%)
県内産地A	3 (17)	0 (0)	0 (0)
県内産地B	1 (10)	0 (0)	0 (0)
県内産地C	6 (48)	1 (6)	17 (13)
県内産地D	1 (9)	1 (9)	100 (100)
県内産地E	2 (17)	1 (6)	50 (35)
県内産地F	1 (8)	0 (0)	0 (0)
県内産地G	1 (1)	0 (0)	0 (0)
計	15 (110)	3 (21)	20 (19)

注) 寒天平板希釈法及び生物検定による検定結果から判断した

表2 薬剤耐性キュウリ炭疽病菌に対する各種薬剤の予防的効果

F R A C	供試薬剤	希釈倍率	防除価
11	アミスター20フロアブル	2,000	100
11	ファンタジスタ顆粒水和剤	2,000	99.8
52	ミギワ10フロアブル	1,000	100
M 3	ペンコゼブフロアブル	500	99.8
12	セイビアーフロアブル20	1,000	99.9
3・M 3	テーク水和剤	600	100
M 7	ベルコートフロアブル	2,000	100
M 5	ダコニール1000	1,000	99.4
10・1	ゲッター水和剤	1,500	25.4

注1) 供試3菌株の試験の平均値

注2) ポット苗により散布7日後の予防効果を確認し、試験は3回行った

[その他]

研究課題名：キュウリ炭疽病の多発要因の解明による総合防除技術の開発

予算区分・研究期間：交付金・令6～8年度

研究担当者：畔柳泰典、桐野菜美子、井上幸次、矢尾幸世

関連情報等：試験研究主要成果、[令7 \(47-48\)](#)



[野菜部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

6. キュウリ炭疽病の発病に適した気象条件と降雨前の薬剤散布による防除効果

[要約]

キュウリ炭疽病の発生には、気温、降雨、葉の濡れ時間が関係しており、特に降雨の影響が大きい。このため降雨前の薬剤散布は、キュウリ炭疽病の防除に有効である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 病虫研究室

[連絡先] 電話 086-955-0543

[分類] 情報

[背景・ねらい]

岡山県内の夏秋露地キュウリ産地では、キュウリ炭疽病が多発し、果実被害及び葉や茎の枯死など被害が大きい。降雨前の薬剤散布は防除に有効と考えられるが、本病害に対する試験事例はみられず、その他病害においても事例は少ないことから防除指導に苦慮している。そこで、岡山県における本病害の発生要因を明らかにするとともに、最も影響の大きい降雨について、降雨前の薬剤散布の有効性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. キュウリ炭疽病の発病葉率の変化と日平均気温、日平均降水量、日葉の濡れ時間及び降雨日数の間には相関関係がある。このうち、降雨日数の相関係数が最も大きいことから、降雨の影響が大きい（表1）。
2. 降雨前の薬剤散布は、キュウリ炭疽病の発生を低く抑える（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 殺菌剤散布は、葉の裏側や新しく展開した葉にも必要十分な薬液が付着するよう、丁寧に行う。
2. 本試験は、岡山県赤磐市での試験データである。



[具体的データ]

表1 各種気象要因がキュウリ炭疽病の発生に及ぼす影響

気象要因	平均値	最低値	最高値	相関係数
日平均気温の平均値（℃）	29.0	25.8	30.9	-0.668 **
日降水量の平均値（mm）	2.6	0.0	14.2	0.687 **
日葉の濡れ時間の平均値（時間）	8.5	1.3	17.0	0.573 **
降雨日数（日）	0.9	0.0	3.0	0.727 **

注1) n=21 Spearmanの順位相関係数、**P<0.05

注2) 本病害の潜伏期間が5～7日であることを考慮し、3日間の気象要因と、5日後の発病率の増減値との相関を定量化した

注3) 気温、降雨については岡山農研内の気象観測装置のデータを利用し、葉の濡れについては、葉面濡れセンサー（PHYTOS-31 METER製）によるデータを利用した

注4) 気象は、日平均気温、日葉の濡れ時間及び日降水量の3日間の平均値、及び3日間の降雨日数とした発病率の増減は、各調査日の前回調査日からの発病率の増減値を算出した

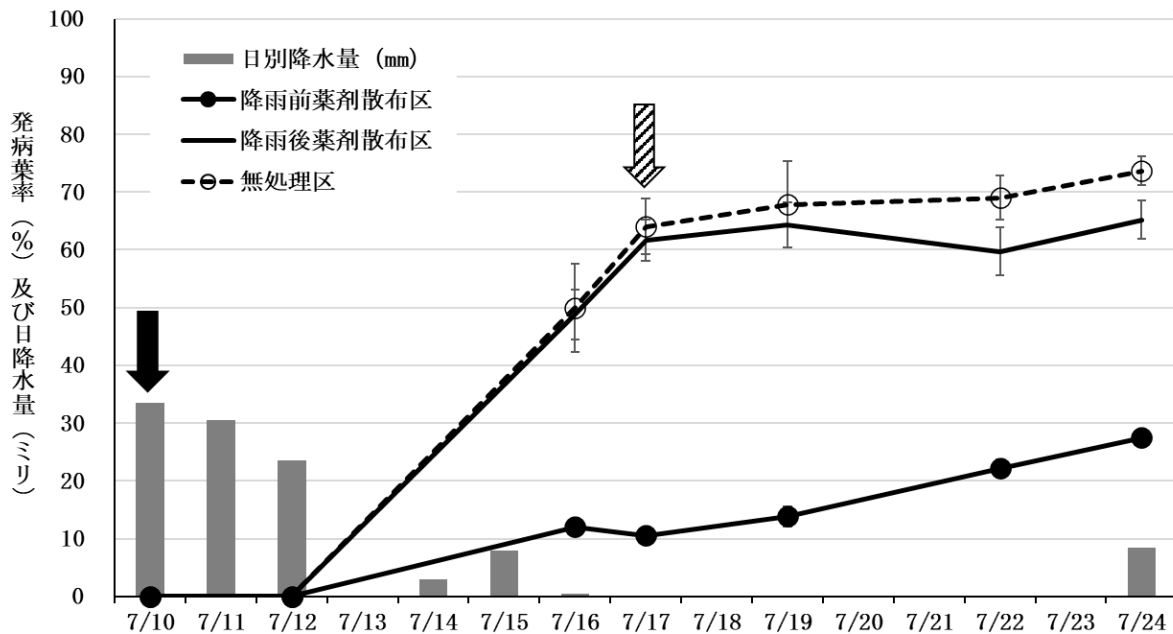


図1 降雨前の薬剤散布がキュウリ炭疽病の発生に及ぼす影響

注1) エラーバー：標準誤差 試験区：1区7株 3反復

注2) 降雨前薬剤散布は、薬剤散布の約3時間後に1mm/h程度の降雨があり、さらに約6時間後に雨脚が強まった

注3) 試験は令和6年7月10日から7月24日に赤磐市の露地キュウリ(穂木：TCU-093、台木：スターク)栽培圃場で実施し、両区ともダコニール1000を散布した

↓：降雨前薬剤散布日 ↓：降雨後薬剤散布日

[その他]

研究課題名：キュウリ炭疽病の多発要因の解明による総合防除技術の開発

予算区分・研究期間：交付金・令6～8年度

研究担当者：畔柳泰典、桐野菜美子、井上幸次

関連情報等：試験研究主要成果、[令7 \(45-46\)](#)



[花き部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. シキミ優良母樹系統「Y-1」は湛水挿しでも増殖できる

[要約]

令和 4 年に選抜したシキミ優良母樹系統「Y-1」は、湛水挿しでもミスト挿しと同等の発根率が得られ、鉢上げ後の生育もミスト挿しと同等で、自動灌水設備のない生産者でも増殖が可能である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 技術

[背景・ねらい]

挿し木繁殖可能で切り枝品質に優れる優良母樹 2 系統を選抜したが、シキミの挿し木で安定した発根苗を得るためには 1 日に多回数のミスト灌水が必要であり、自動灌水設備が必要である。しかし、岡山県内のほとんどのシキミ生産者は自動でのミスト灌水設備を持っていない。そこで、手灌水のみで挿し木可能な方法として、水を溜めた容器に挿し木床を浸したまま管理する湛水挿しについて適性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「Y-1」は、湛水挿し区とミスト挿し区の間で発根率に有意な差はなく、湛水挿しでも挿し木可能であるが、「Y-10」はミスト挿し区に比べて湛水挿し区で発根率が低く、湛水挿しでは挿し木できない（表 2）。
2. 「Y-1」の鉢上げ後の生存率は、湛水区とミスト区ともに 100%で差はない（表 3）。
3. 「Y-1」の湛水挿し区は、ミスト挿し区に比べて挿し木 90 日後の最長根長が短い、鉢上げ 78 日後の地上部及び地下部の乾物重に有意な差はなく、湛水挿しはミスト挿しと同等の苗生産が可能である（表 2、3）。

[成果の活用面・留意点]

1. シキミの発根難易は系統により異なる。本試験は「Y-1」及び「Y-10」での結果である。
2. 湛水挿しは、4 月上旬に採穂し、挿し木日から 90 日間、毎日 1 回水が溢れるまで灌水した（図 1）。
3. 挿し木から鉢上げ以降も 75%の遮光を行った（表 1）。
4. 赤磐市の露地圃場から採穂し、挿し木及び鉢上げ後は無加温の常時開放のガラス温室で栽培した結果である。
5. 挿し木方法と合わせて、ジーンバンクで挿し穂を県内に供給する。



[具体的データ]

表1 栽培概要

項目	内容
1. 培土	無調整ピートモス、鹿沼土細粒、バーミキュライトを等量混合
2. 採穂	4月上旬 芽が休眠している新梢先端10cm程度を採取する
3. 遮光	挿し木以降、約75%遮光する
4. 挿し木	採穂当日にオキシベロン2倍液に挿し穂基部を瞬間浸漬し、 培土を6.5cm程度充填した小型育苗箱に挿し木する
5. 鉢上げ	発根したものだけを10月下旬に 培土を充填した7.5cmポリポットに鉢上げする
6. 鉢上げ後の灌水	7～9月は1日1回、10月は3日に1回、11月は4日に1回、 12～1月は7日に1回、手灌水する

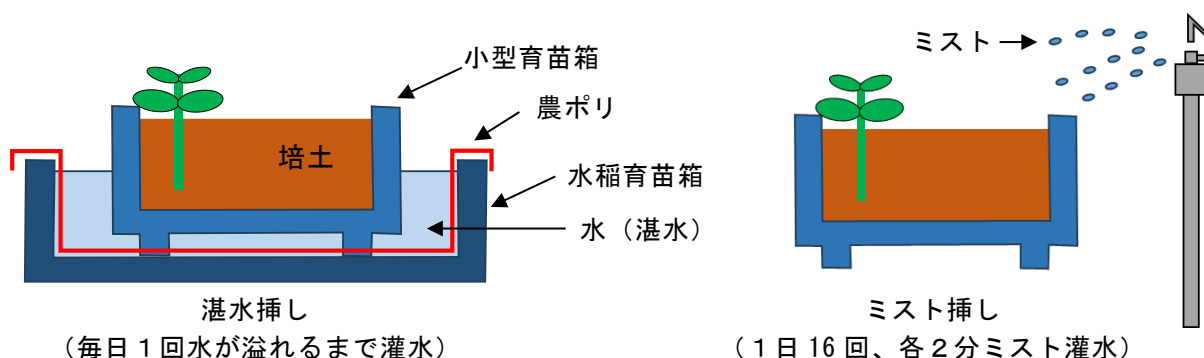


図1 挿し木の灌水方法

表2 灌水方法が発根率及び最長根長に及ぼす影響

系統	処理区	7月2日	
		発根率 (%)	最長根長 (mm)
Y-1	湛水挿し区	88.3	18.9
	ミスト挿し区	96.7	38.0
	有意性 ^z	ns	**
Y-10	湛水挿し区	8.3	22.1
	ミスト挿し区	70.0	22.3
	有意性	**	ns

^z **はt検定により1%水準で有意差があり、
nsは有意差がないことを示す

表3 灌水方法が鉢上げ後の「Y-1」の生育に及ぼす影響

処理区	10月27日	1月13日	
	鉢上げ後 生存率 (%)	乾物重 (g)	
		地上部	地下部
湛水挿し区	100	2.2	0.8
ミスト挿し区	100	2.7	0.8
有意性 ^z	—	ns	ns

^z nsはt検定により有意差がないことを示す

[その他]

研究課題名：特産花き新品種の育成

予算区分・研究期間：県単・平30年度～継続

研究担当者：林祐貴

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令4 \(81-82\)](#)



[花き部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

2. 秋季夜冷及び冬季夜冷の組合せによるスイートピーの年内増収効果

[要約]

スイートピー栽培では、定植後から 18～20℃の秋季夜冷と 11～12 月の曇天高夜温時に 8℃の冬季夜冷を組み合わせることで、初期生育が向上し、収穫が早まり、切り花本数が増加し、落蕾が抑制されるため、年内の最上位規格（4P2L）及び可販の収量が増加する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 情報

[背景・ねらい]

スイートピーでは、近年の高温化により初期生育が悪化し、収穫開始の遅れや、収穫初期の落蕾の発生により年内の収量が不安定となっている。初期生育の改善は 18～20℃の秋季夜冷、落蕾の抑制は 8℃の冬季夜冷により可能なことが明らかになっているが、それら双方の夜冷処理を組合せた効果は明らかになっていない。そこで、双方の夜冷処理の組合せが初期生育、落蕾発生及び年内の収量に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 秋季夜冷及び冬季夜冷を組み合わせた処理区（以下、組合せ区）では、無処理区に比べて、初収穫節が低くなり、収穫日が早くなり、年内の切り花本数が増加する（表 1）。
2. 組合せ区では無処理区に比べて、落蕾を生じていない切り花率（無落蕾切り花率）が高くなる（図 1）。
3. 上記の効果により、組合せ区は無処理区に比べて、年内の 4P2L 及び可販収量が「ステラ」では約 1.6 倍、「ラベンダー」では約 2 倍となり、増収効果が認められる（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 播種（定植）直後から約 1 か月間、17:00～翌 8:30 を 18～20℃で夜間冷房する秋季夜冷及び 11/1～12/31 の間、8:30～17:00 のハウス外の積算日射量が 7 MJ/m² より低い日の 17:00～翌 8:30 を 8℃で冷房する冬季夜冷を組み合わせた結果である。
2. 試験データは令和 5 年及び令和 6 年に実施した結果の平均値である。定植は令和 5 年 9 月 6 日及び令和 6 年 9 月 5 日に行った。秋季夜冷処理は令和 5 年に 21 日間、令和 6 年は 29 日間、冬季夜冷処理は令和 5 年に 8 回、令和 6 年に 7 回実施した。
3. 冬季夜冷処理の実施には、統合環境制御装置の導入が必須である。また、必要なヒートポンプの能力及び台数はハウスの設備及び構造により異なる。
4. 落蕾の発生には年次変動があり、発生の少ない年では夜冷による増収効果は小さい。
5. 経済性及び年明け以降の収量性は、未検討である。
6. 「ステラ」及び「ラベンダー」での結果であり、他の品種については未検討である。



[具体的データ]

表1 秋季及び冬季夜冷処理の組合せが初収穫節、初収穫日、年内切り花本数に及ぼす影響

品種	処理区	初収穫節 ^z	初収穫日 (月/日)	年内切り花本数 (本/株)
ステラ	組合せ区	13.7	11月8日	8.6
	無処理区	14.7	11月13日	7.9
	有意性 ^y	*	*	*
ラベンダー	組合せ区	13.4	11月4日	10.5
	無処理区	15.2	11月12日	9.1
	有意性	**	*	*

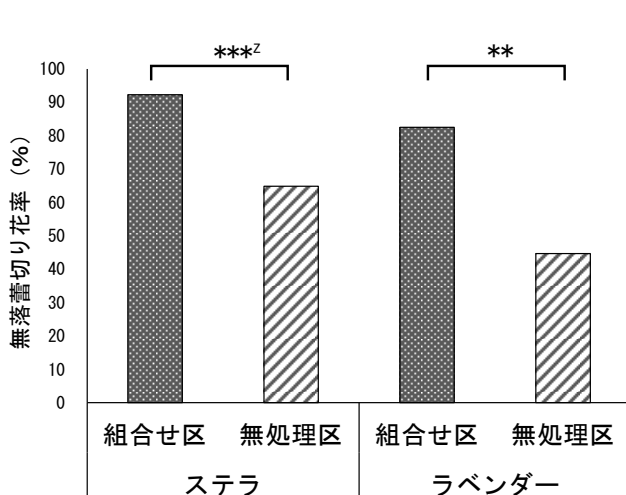
^z 初めて葉長が70mmを超えた節以降から収穫を開始した^y 分散分析において、*は5%、**は1%水準で有意な差があることを示す

図1 秋季及び冬季夜冷処理の組合せが年内の落蕾を生じていない切り花率に及ぼす影響

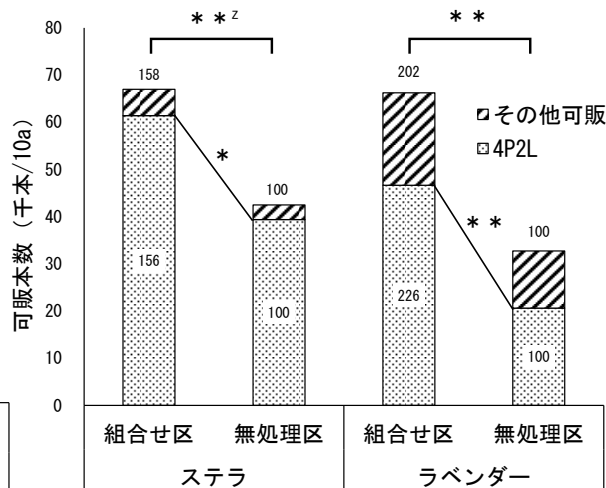
^z 分散分析において、**は1%、***は0.1%水準で有意な差があることを示す

図2 秋季及び冬季夜冷処理の組合せが年内収量に及ぼす影響

注1) 切り花長45cm以上、輪数4輪以上を4P2L、切り花長40cm以上、輪数3輪以上をその他可販とし、落蕾が1輪以上あったものは規格外とした

注2) 8,800株/10aとして計算した

注3) 図中の数字は対照区の可販及び4P2L本数を100としたときの相対値を示す

^z 分散分析において、*は5%、**は1%水準で有意な差があることを示す

[その他]

研究課題名：冷房処理を活用したスイートピーの着花安定化技術の確立

予算区分・研究期間：県単（気候変動対策）・令4～7年度

研究担当者：林祐貴

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[平29\(47-48\)](#)



[花き部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

3. リンドウ「岡山RND5号」と「岡山RND6号」は低標高地での栽培適性が高い

[要約]

低標高地でのリンドウ栽培では、遮光により高温障害と欠株が減少する。これに加えて、「岡山RND5号」及び「岡山RND6号」は、遮光下では規格外品の発生率が低く、可販収量も多いことから低標高地での栽培適性が高い品種である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室、高冷地研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 情報

[背景・ねらい]

リンドウの既存産地では高齢化による生産者の減少が問題となっており、近年は市街地近郊の低標高地での栽培希望者が多い。しかし、これら地域は既存産地に比べ高温であり、リンドウの栽培事例はなく、オリジナルリンドウが栽培可能か明らかでない。そこで、低標高地（赤磐市、標高 23m）でオリジナルリンドウの栽培適性について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 低標高地での栽培では、遮光すると、収穫日が遅くなり、花卉の着色不良である白斑症（以下、白斑）、葉焼けによる規格外品率及び欠株率が低くなる（表1）。
2. 収穫期は高標高地（真庭市蒜山、標高 450m）に比べて、極早生品種は 20 日程度早く、早生品種は 10～20 日程度早く、中生品種は 3 日程度早い又は同時期、晩生品種は同時期であった（データ省略）。
3. 遮光した「岡山RND5号」及び「岡山RND6号」は、早晩性が同じ市販品種に比べて規格外品率が低い（表1）。
4. 「岡山RND5号」及び「岡山RND6号」は、早晩性が同じ市販品種に比べて可販収量が多い（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 赤磐市で令和5年及び6年に畑地露地圃場に畝幅 150 cm、条間 45 cm、株間 15cm で定植した2～3年生株での結果である。
2. 遮光は、地上面から高さ約 2.5mに遮光率 55～60%のダイオネット#810を設置し、令和5年は6月中旬～10月中旬、令和6年は5月中旬～10月上旬、令和7年は5月中旬～9月下旬まで遮光した。
3. 灌水は、毎年萌芽から切花終了まで2～7回/週、各 10～15 分実施した。施肥は、緩効性肥料（エコロング 140～180 日タイプ）を用い、1年目は窒素 9.2kg/10a、2年目は窒素 11.2kg/10a、3年目は窒素 13kg/10a を施用した。



[具体的データ]

表1 低標高地での遮光の有無が生育に及ぼす影響（令和6年定植、令和7年調査）

早晩性	品種	愛称	遮光 有無	収穫日 (月/日)	規格外品率 ^z (%)	規格外品率内訳 ^y (%)			欠株率 (%)
						白斑	葉焼け	短茎	
極早生	岡山RND4号	-	有	6/26 ns ^x	5 * ^x	0 ns ^x	1 ** ^x	4 ns ^x	5 ** ^w
			無	6/22	24	0	24	0	50
	ながの極早生（市販）	-	有	6/17	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
			無						
早生	No. 47	早生1号	有	7/3 ns	16 *	0 ns	12 **	4 ns	8 **
			無	6/30	38	0	37	1	39
	岡山リンドウ1号	早生2号	有	8/1 **	4 *	0 **	4 **	0 **	7 ns
			無	7/24	30	13	17	4	8
	岡山RND5号	-	有	8/27 *	7 *	2 *	5 **	0 ns	15 ns
			無	8/22	32	12	30	0	21
中生	岡山リンドウ2号	中生	有	9/21 ns	20 **	5 **	14 **	2 ns	5 **
			無	9/14	81	50	65	0	32
	しなの3号（市販）	-	有	9/16	66 -	29 -	49 -	0 -	0 -
			無						
晩生	岡山RND6号	-	有	10/19 ns	20 ns	0 ns	20 **	0 ns	0 ns
			無	10/14	41	0	41	0	4
	深山秋（市販）	-	有	10/16	61 -	0 -	61 -	0 -	5 -
			無						
中生ピンク	岡山リンドウ3号	ピンク 中生1号	有	8/14	71 ns	0 -	71 -	0 -	3 **
			無	-	100	-	(100) ^v	-	43

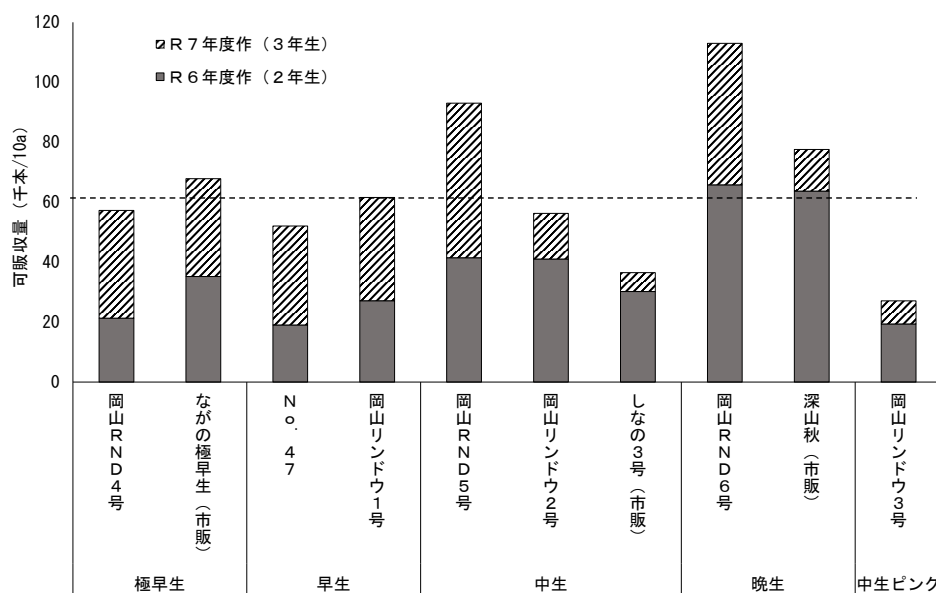
^z 全収穫花茎のうち、白斑、葉焼け及び短茎で規格外とした率^y 白斑：大部分の小花に2～3mmの着色不良が発生又は4mm程度以上の大きさで発生している。葉焼け：半分ほどの葉に1～5mmの発生又は数枚に5mm以上の発生。短茎：本来の開花期より著しく早く草丈が短く開花する又は側枝が主茎より長くなる等草姿が乱れている^x t検定により、*は5%水準で有意差があることを、nsは有意差がないことを示す^w Fisherの正確確率検定により、*は5%水準で、**は1%水準で有意差があることを示す^v 達観により全て規格外とした

図1 低標高地での可販収量（令和5年定植、令和6～7年調査）

注1) 「岡山RND4号」、「No. 47」、「岡山リンドウ3号」は切花長50cm以上、花段数2段以上、その他の品種は切花長60cm以上、花段数3段以上で、表1の基準で規格外でないものを可販とした

注2) 図中の点線は、県栽培指針の目標収量（64千本/10a/2年）を示す

[その他]

研究課題名：オリジナルリンドウの高温耐性の把握

予算区分・研究期間：県単（気候変動対策）・令和6～7年度

研究担当者：林祐貴、金田紗葵、阿部遼

関連情報等：1) 試験研究主要成果、[令3 \(67-68\)](#)、[令4 \(83-84\)](#)



[農業経営部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

1. 米価変動下での水田作における新品目・新事業導入経営モデルの作成

[要約]

大規模水田作経営における酒米、主食用米直売、業務用キャベツ、業務用たまねぎ、ブロッコリー、稲わら収集の導入について経営モデルと経営試算ツールを作成した。本モデル及びツールを用いることで、米価変動下における各品目の収益性を検討できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 技術

[背景・ねらい]

作付品目の選択は経営収支を左右する要因であるが、米価変動や生産費高騰の状況下において各品目の収益性の判断が困難となっている。状況に応じた経営判断を行うための検討材料として、米価変動により経営体の収支がどのように変動するかを含めた、大規模水田作における新品目・新事業導入経営モデルを作成する。

[成果の内容・特徴]

1. 本モデルは、岡山県の大規模水田作経営が新たな作目や事業の導入等を検討する際に活用できる。
2. 本モデルでは、米価変動が経営収支に与える影響を示している。水稻-麦作と複合経営を比較し、収益性が逆転する米価は導入する品目・事業によって異なるため、導入時の重要な経営判断材料となる。また、設定された前提条件での導入品目・事業の損益分岐点も提供しており、適切な作付規模の検討にも活用できる。
3. 本モデルの6品目・事業について、前提条件を自由に変更できる経営試算ツールを作成した（図2）。各経営体の実数値を入力することで、新品目導入時の経営試算、作付規模、販売単価、及び経営収支の検討に活用できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 本モデルの試算には、岡山県内の10の大規模水田作経営体への聞き取り調査結果（令和5～7年）及び令和7年度農業経営指導指標の数値を用いた。
2. 各モデルの経営試算と収益性評価は、前提条件を仮定した上での数値であり、米価変動下において新品目・新事業導入を検討する場合の参考として活用できる。
3. 事務費や自家労賃、減価償却費などは経営体により大きく異なるが、経営試算ツールを用いて前提条件を個別の実態に反映させることで、効率的な経営分析を実現できる。
4. 本モデルと経営試算ツールは、各農業普及指導センターに配布する。本モデルで示した新品目の導入検討や、機械等の投資の際の経営試算等、経営体の経営分析や指導に活用できる。



[具体的データ] 表1 水田作における業務用キャベツ導入モデルの経営試算(モデルより抜粋)

	水稻 (主食用米)	二条大麦	キャベツ (夏まき)	キャベツ (秋まき)	計
作付面積(ha)	30	20	8	2	60
粗売上高(円)	44,625,000	10,416,000	27,840,000	6,960,000	
交付金(円)	0	8,428,240	800,000	200,000	
小計	44,625,000	18,844,240	28,640,000	7,160,000	99,269,240
生産費(円)	16,432,200	7,078,000	16,239,280	4,248,380	43,997,860
借地料(円)	*借地料は5,000円/10aとする				2,700,000
雇用費(円)	*雇用費の内訳は別途記載				18,072,000
減価償却費(円)	*減価償却費に計上した資産は別途記載				19,232,602
修繕費(円)					5,057,971
小計					89,060,433
経営収支(円)					10,208,807

注1) 経営費には経営主の自家労賃、事務費、雑費等は含まない。

注2) 単価や収量等の数値は、図2の経営試算ツールの初期値同様、経営指導指標や聞き取り調査の数値を用いている。なお、経営試算ツールでは必要に応じて数値は変更可能である。

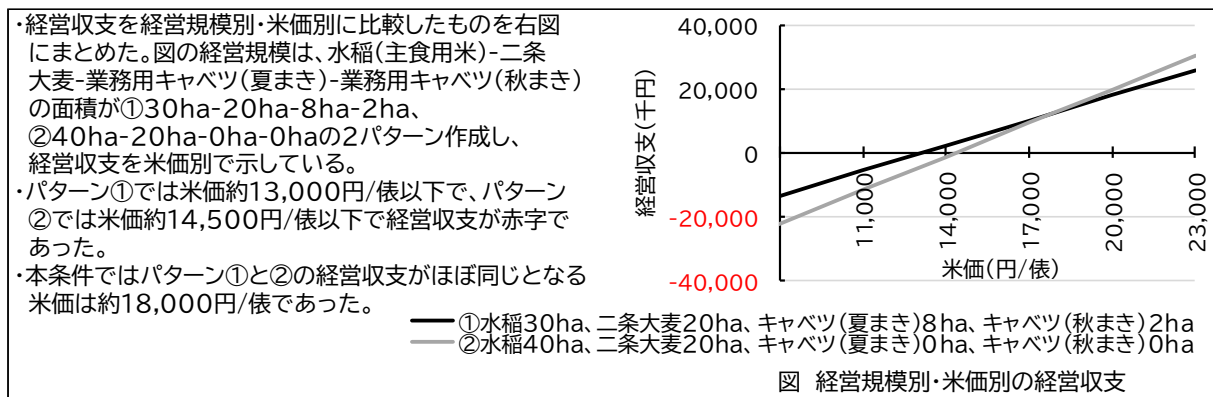


図1 水田作における新品目・新事業導入経営モデルの収益性評価(モデルより抜粋)

経営試算【キャベツ導入モデル】

作目・規模の設定

	品目 (リストから選択)	面積 (ha)
品目①	水稻(平地)	30
品目②	二条大麦	20
品目③	業務用キャベツ(夏まき)	8
品目④	業務用キャベツ(秋まき)	2
品目⑤	-	
品目⑥	-	

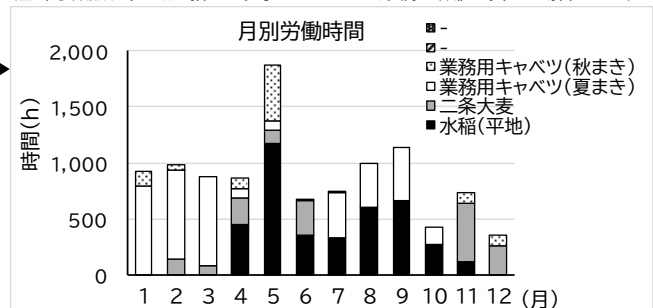
試算に用いる数値

収量 (kg)	単価 (円/kg)	生産費 (円/10a)	補助金 (円/10a)
525	283	54,774	0
420	124	35,390	42,141
6,000	58	207,705	10,000
6,000	58	207,705	10,000
0	0	0	0
0	0	0	0

注1) 上表には自動で数値が入るが、数値は変更可能。

注2) 小数点以下を切り捨てて表示しているため、実際の数値と異なる場合がある。

図2 水田作における新品目・新事業導入経営モデルの経営試算ツール(入力画面より抜粋)



[その他]

研究課題名：米価低迷下における高収益水田作営農モデルの策定

予算区分・研究期間：県単・令5～7年度

研究担当者：中島舞、河田員宏