

令和7(2025)年度

業 務 年 報

栃木県農業総合研究センター

目 次

I 農業総合研究センター概要

1	沿 革	1
2	位置及び土壌	4
3	機 構	5
4	業 務	5

II 農業総合研究センター予算ならびに職員に関する事項

1	予 算	7
2	職 員 数	7
3	在職職員名	8

III 環境技術指導部に関する事項

1	検査指導課	
1)	肥料検査業務	9
2)	飼料検査業務	14
3)	農薬検査業務	16
2	防除課	
1)	病虫害発生予察事業	18
2)	指定有害動植物等発生予察効率化の推進	20
3)	病虫害侵入調査	20
4)	病虫害防除員の設置	20
5)	病虫害診断	20

IV 試験研究及び事業に関する事項

1	栃木県農業試験研究推進計画（基本目標）	21
2	重点テーマと試験研究課題	21
3	試験研究の概要	
	水稻研究室	22
	麦類研究室	24
	野菜研究室	29
	果樹研究室	30
	花き研究室	33
	生物工学研究室	34
	病理昆虫研究室	36
	土壌環境研究室	38
	いちご研究所	40
4	原々種苗・原種等生産の概要	
	野菜研究室	41
	花き研究室	41
	いちご研究所	41

原種農場	-----	42
5 作 況		
水 稻	-----	43
麦 類	-----	43
大 豆	-----	44
野 菜	-----	44
果 樹	-----	44
花 き	-----	45
6 品種登録・特許出願・研究報告・研究成果等公表一覧		
1) 品種登録	-----	45
2) 特許等出願	-----	47
3) 研究報告（第 90 号）	-----	47
4) 研究成果集（第 44 号）	-----	47
5) 新技術シリーズ・マニュアル・ポイント等	-----	47
6) 研究セミナー	-----	47
7) 農研センターニュース（NO. 5 ～ 8）	-----	47
8) 関東東海北陸農業試験研究推進会議等提出課題	-----	48
9) 学会及び雑誌等発表課題	-----	48
10) マスコミ報道一覧	-----	49
7 技術支援プログラム	-----	50
8 放射性物質測定件数（ゲルマニウム半導体検出器）	-----	51

V 業務の運営に関する事項

1 研究交流		
1) 共同研究・受託試験	-----	52
2) 他機関との連携等	-----	53
3) 研修受入れ	-----	53
2 職員の資質向上		
1) 研究員研修	-----	55
2) 技術員研修	-----	55
3) 大学・大学院派遣	-----	56
4) ミニセミナー	-----	56
5) 研究開発能力研修	-----	56

VI その他

1 農業総合研究センター公開デー	-----	57
2 オープンラボ	-----	57
3 職員の表彰	-----	57
4 職員の委嘱、講演・派遣等	-----	57
5 協力事業	-----	58
6 来場者数	-----	59

I 農業総合研究センター概要

1 沿革

[本 場]

- 明治28年 5月 宇都宮町（現宇都宮市）大字宿郷字千草に栃木県立農事試験場として発足。
- 39年10月 宇都宮市今泉町に移転。
- 44年 4月 種芸部、園芸部を設置。
- 45年 4月 化学部を設置。
- 大正 3年 化学部は分析部となる。
- 5年 4月 分析部は農芸化学部となる。
- 11年 病理昆虫部を設置。
- 昭和22年 9月 調査部を設置。
- 25年11月 県農業試験場設置条例が公布され、農芸化学部は土壤肥料部に、調査部は経営部となる。
- 43年 4月 病虫害発生予察中部観察所を設置。
- 44年11月 宇都宮市瓦谷町に移転。
- 45年 4月 種芸部は作物部、園芸部は野菜部と果樹部に、経営部は企画経営部となる。
- 48年 4月 土壤肥料部に土壤汚染科、病理昆虫部に残留農薬科を設置。
- 51年 2月 こんにゃく試験地を茂木町に設置。
- 53年 4月 花き部を設置し、鹿沼分場の花き試験を移管。
- 61年 4月 庶務部を廃止して庶務課・経理課とし、土壤肥料部の土壤汚染科と病理昆虫部の残留農薬科を統合して環境保全部を設置。生物工学部を設置。
- 62年 4月 育種部を設置。佐野分場、鹿沼分場を廃止して原種農場とし、育種部の管轄下になる。病虫害発生予察関係を病虫害防除所として分離。
- 平成元年 3月 こんにゃく試験地を廃止。
- 7年 5月 創立百周年。
- 12年 4月 大部制を導入し、管理部、企画情報室、作物経営部、園芸技術部、生物工学部、環境技術部となる。蚕業センターを南河内分場として統合。
- 20年 試験研究機関再編整備事業が始まる（～24年度）。
- 21年 4月 作物経営部の経営研究室を廃止し、いちご以外の経営研究を企画情報室に移管。作物技術部、企画経営室となる。
- 23年 4月 栃木分場のビール麦に関する研究を作物技術部に移管し、作物技術部を水稻研究室と麦類研究室に再編。
- 23年12月 本館完成記念式典。
- 24年 4月 大部制を廃止し、管理部管理課、研究開発部（本部）、水稻研究室、麦類研究室、野菜研究室、果樹研究室、花き研究室、生物工学研究室、病理昆虫研究室、土壤環境研究室の2部1課8研究室体制となる。研究統括監を新設する。
- 令和 6年 4月 農業試験場と農業環境指導センターを統合し、農業総合研究センターに改称。環境技術指導部の検査指導課、防除課の2課を設置、3部3課、8研究室となる。

[いちご研究所]

- 平成20年10月 いちごの総合的な研究開発拠点として栃木市大塚町に設立。
- 21年 4月 企画調査担当と開発研究室を設置。

〔 栃木分場 〕

昭和29年 4 月	薬師寺分場を設置し、かんぴょう及びビール麦の試験を開始。
31年 4 月	町村合併に伴い、名称を南河内分場に変更。
33年 4 月	ビール麦品種改良部門が農林省二条大麦育種指定試験地となる。
46年 4 月	ビール麦品質検定良質育種のために農林省品質検定試験地を増設。
49年 9 月	南河内分場を閉鎖、栃木分場として現在地に設置。
51年 4 月	ビール麦育種部と野菜特作部を設置。
53年 4 月	ビール麦育種科と野菜特作科に名称変更。
56年 4 月	ビール麦育種部と野菜特作部に名称変更。
平成12年 4 月	ビール麦研究室といちご研究室に名称変更。
18年 3 月	かんぴょう関係の試験を終了。
19年 4 月	ビール麦研究室は、ビール麦育種研究室とビール麦品質研究室とに名称変更。
20年10月	いちご研究所設立により、ビール麦育種研究室とビール麦品質研究室の2研究室体制となる。
23年 3 月	ビール麦に関する研究を本場に移管し、栃木分場を廃止。

〔 原種農場 〕

平成 6 年 4 月	高根沢原種農場を設立、育種部の管轄下となる。鹿沼原種農場から原種生産部門を移管。
12年 4 月	育種部から原種生産部門を移管し、原種農場となる。佐野原種農場を統合。
20年 4 月	黒磯農場を統合。
23年 4 月	栃木農場を統合。

栃木農場

平成23年 4 月	栃木分場跡地に栃木農場を設置し、原種農場の管轄下となる。
-----------	------------------------------

佐野農場

昭和 8 年 8 月	安蘇郡堀米町(現佐野市堀米町)に栃木県立農事試験場堀米原種圃として設立。
25年 4 月	栃木県農業試験場佐野分場に名称変更し、普通作物に関する試験を開始。
27年 4 月	野菜に関する試験研究を開始。
32年 4 月	果樹に関する試験研究を開始。
43年 4 月	病虫害発生予察、南部観察所を併設。
44年 4 月	果樹に関する試験研究を本場に移管。
49年 9 月	佐野市小中町に移転。いちごに関する試験研究と病虫害発生予察南部観察所を栃木分場に移管。
62年 4 月	分場を廃止し、佐野原種農場とし、育種部の管轄下となる。
平成12年 4 月	佐野農場に名称変更し、原種農場の管轄下となる。
23年 3 月	佐野農場を廃止。

黒磯農場

昭和18年 3 月	黒磯町(現那須塩原市)豊浦に黒磯試験地として設立、畑作物の栽培法、風蝕防止試験を開始。
26年 9 月	黒磯分場に名称変更。
29年10月	藤田農場を買収して現在地に移転、水稻、畑作物、果樹の試験研究を開始。
43年 4 月	那須郡、塩谷郡の病虫害発生予察観察所を当场に統合し、県北における病虫害発生予察事業を開始。
44年 4 月	果樹に関する試験研究業務を本場に移管。
53年 4 月	主要作物の原種生産を拡張、試験研究は稲、麦、雑穀等の新技術組立試験を重点的に開始。
58年 3 月	本館を新築。
59年 4 月	野菜に関する試験研究を開始。
平成12年 4 月	主要作物部門を本場及び原種農場に移管し、特産野菜及び花き類の試験研究に特化。
20年 4 月	黒磯分場を廃止し、黒磯農場として原種農場の管轄下となる。
22年 4 月	ほ場と施設の一部を那須塩原市に「シルバーファーマー養成支援塾」用として貸し出す。
30年 4 月	ほ場と施設の一部を那須塩原市に「チャレンジファーマー事業」用として貸し出す。

[南河内分場]

平成12年 4 月	栃木県蚕業センターの廃止により、南河内分場として農業試験場に統合となる。
15年 3 月	南河内分場を廃止。

[鹿沼農場]

昭和16年 8 月	農商務省指定繊維作物部が現在地に麻類試験地として移転、後、農林省農事改良実験場となった。
26年 4 月	農林省指定試験事業として、栃木県に移管され、栃木県農業試験場南押原分場と改称した。
31年 4 月	栃木県農業試験場鹿沼分場と改称した。
38年 4 月	花木（主にツツジ類）の育成増殖に関する試験を開始した。
43年 4 月	花き試験を本場から移管した。
53年 4 月	園芸作物、特用作物の原々種苗の育成及び原種苗生産に関する事業を開始した。なお、花き試験は本場へ移管した。
54年 3 月	本館を新築した。
59年 4 月	主要農作物の原種生産を開始した。
62年 4 月	分場を廃止し、育種部鹿沼原種農場とした。
平成 6 年 3 月	原種生産部門を高根沢原種農場に移転し、本場直轄の農場となる。
24年 3 月	メガソーラー事業候補地となる。
24年 6 月	環境森林部地球温暖化対策課へ所管替えとなる。

2 位置及び土壌

[本 場] 宇都宮市瓦谷町 1080 番地 (電) 028-665-1241

東経 139 度 52 分、北緯 36 度 37 分の県中央部にあり、低地、台地及び丘陵地にわたって立地し、標高は 150～170m である。年平均気温は 13.4℃、年降水量は 1,443mm である。総敷地面積は 2,596a で、このうち農地 2,024a (水田 744a、畑 907a、果樹園 373a)、施設等 572a である。水田の土壌は中粗粒灰色低地土、灰褐色及び厚層多腐植質多湿黒ボク土、畑及び果樹園の土壌は表層多腐植質黒ボク土である。

[いちご研究所] 栃木市大塚町 2920 番地 (電) 0282-27-2715

東経 139 度 47 分、北緯 36 度 25 分の県南部に位置し、標高 58m の低地に立地する。総敷地面積は 1,089a で、このうち農地 896a (水田 173a、畑 722a)、施設等 193a である。水田・畑土壌ともに細粒灰色低地土、灰褐色である。

[原種農場高根沢農場] 高根沢町上高根沢 5904 番地 (電) 028-675-5585

東経 140 度、北緯 36 度 36 分の県中央部に位置し、標高 149m の台地に立地する。総敷地面積は 1,180 a、このうち農地 752a (水田 731a、畑 21a)、施設等 395a である。土壌は表層多腐植質黒ボク土である。

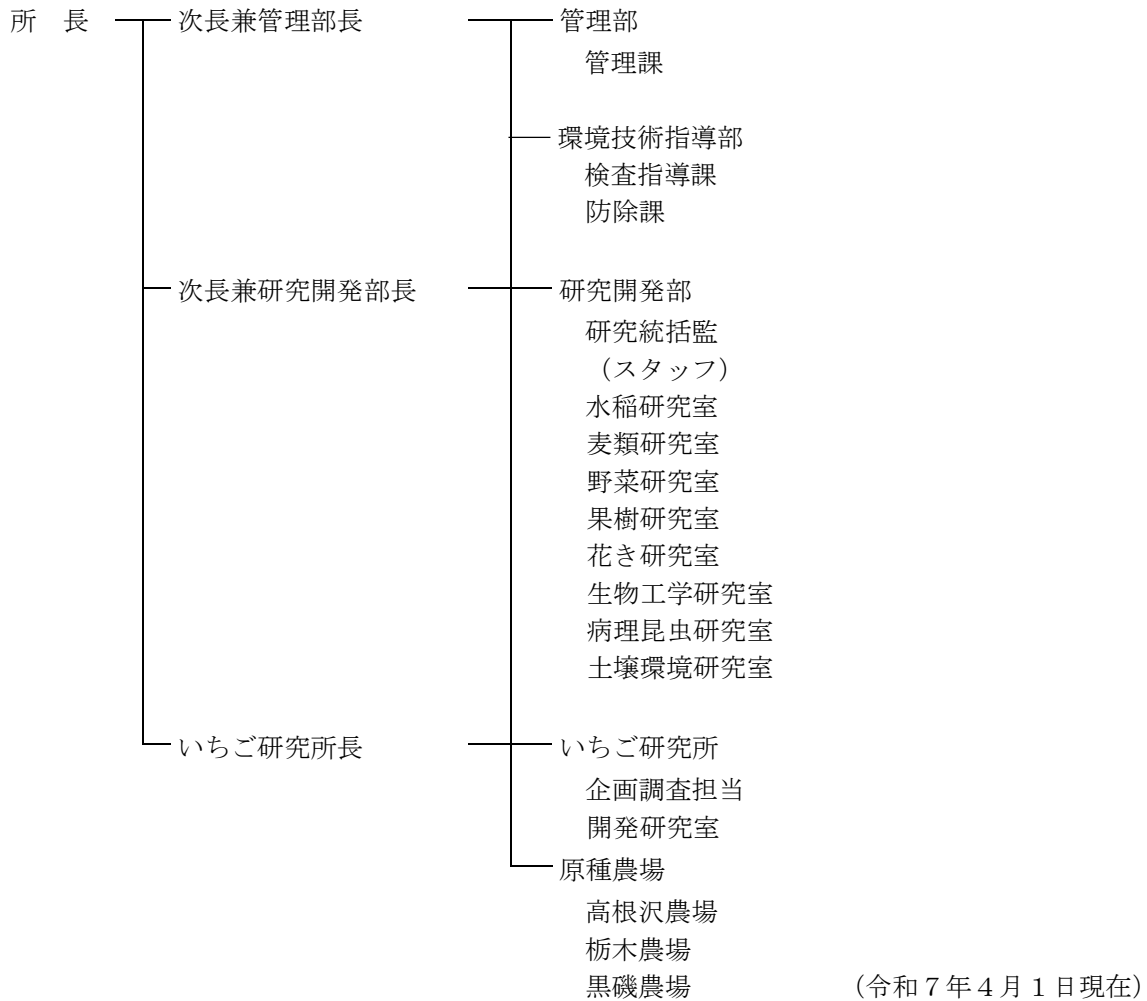
[原種農場黒磯農場] 那須塩原市埼玉 9 の 5 番地 (電) 0287-62-0209

東経 140 度 01 分、北緯 36 度 59 分の県北東部に位置し、標高 345m の台地に立地する。総敷地面積は 977a で、このうち農地 793a、施設等 184a 等である。土壌は表層腐植質多湿黒ボク土及び表層多腐植質多湿黒ボク土である。

[原種農場栃木農場] 栃木市大塚町 2920 番地 (電) 0282-27-2711

いちご研究所に併設。

3 機 構



4 業 務

[管 理 部]

管 理 課

- ・ 職員の服務
- ・ 財産の管理及び保全
- ・ 予算、決算及び会計

[環境技術指導部]

検査指導課

- ・ 肥料・飼料・農薬等の各種届出、立入検査等に関する事

防 除 課

- ・ 農作物に発生する病害虫の発生状況調査と発生予測に基づく予察情報提供

[研究開発部]

研究統括監

- ・ 横断的研究、重点研究課題及び放射能測定業務の総括に関する事

(スタッフ)

- ・ 試験研究の企画、調整及び情報に関する事

水稻研究室

- ・ 水稻の新品種育成に関する試験研究
- ・ 水稻及び主要畑作物（夏作）の品種選定に関する試験研究

- ・ 水稻の栽培技術の改良・開発に関する試験研究
- ・ 水稻及び主要畑作物（夏作）の農業機械化作業技術に関する試験研究

麦類研究室

- ・ 麦類の新品種育成に関する試験研究
- ・ 麦類の品種選定に関する試験研究
- ・ 麦類の栽培技術の改良・開発に関する試験研究
- ・ 大麦の醸造用品質及び機能性品質に関する試験研究

野菜研究室

- ・ 野菜の新品種育成に関する試験研究
- ・ 野菜の品種選定及び栽培技術の改良に関する試験研究
- ・ 関連資材等の試験研究

果樹研究室

- ・ 果樹の新品種育成に関する試験研究
- ・ 果樹の品種選定及び栽培技術の改良に関する試験研究
- ・ 関連資材等の試験研究

花き研究室

- ・ 花きの新品種育成に関する試験研究
- ・ 花きの栽培技術の改良に関する試験研究
- ・ 関連資材等の試験研究

生物工学研究室

- ・ 品種開発に係る DNA 関連研究
- ・ 作物の有用遺伝子の検索に関する試験研究
- ・ 作物の品種識別に関する試験研究
- ・ 作物の有用遺伝子の機能解析に関する試験研究

病理昆虫研究室

- ・ 農作物病害虫の発生生態の解明及び検出・診断技術の開発
- ・ 農作物病害虫の防除技術の開発
- ・ 関連資材等の試験研究

土壌環境研究室

- ・ 土壌診断・土壌改良に関する試験研究及び調査
- ・ 作物栄養・施肥改善に関する試験研究
- ・ 農地及び農業環境の保全に関する試験研究及び調査

[いちご研究所]

企画調査担当

- ・ いちごの流通、消費、経営に関する調査研究

開発研究室

- ・ いちごの新品種育成及び栽培技術の改良に関する試験研究
- ・ いちごの原々苗の維持・生産

[原種農場]

高根沢農場

栃木農場

黒磯農場

- ・ 主要農作物の原々種・原種生産

Ⅱ 農業総合研究センター予算ならびに職員に関する事項

1 予 算（非公表）

2 職 員 数

令和7年4月1日現在（ ）は兼務

区 分	事務系職員	技術系職員	技 術 員 等	計
所 長		1		1
次 長	1	1		2
管 理 部 長	(1)			(1)
管 理 課	5			5
研究開発部長兼検査指導課長		1		1
検 査 指 導 課		3		3
防 除 課		6		6
研究開発部長		(1)		(1)
研 究 統 括 監		1		1
(ス タ ッ プ)		4		4
水 稻 研 究 室		6		6
麦 類 研 究 室		7		7
			6	6
野 菜 研 究 室		7		7
果 樹 研 究 室		5		5
花 き 研 究 室		5		5
			7	7
生 物 工 学 研 究 室		7		7
病 理 昆 虫 研 究 室		6		6
土 壌 環 境 研 究 室		7		7
			3	3
いちご研究所長		1		1
企 画 調 査 担 当	1	2		3
開 発 研 究 室		6		6
			3	3
原 種 農 場 長		1		1
高 根 沢 農 場		1	6	7
栃 木 農 場			4	4
黒 磯 農 場			3	3
計	7 (1)	78 (1)	32	117 (2)

3 在職職員名（非公表）

Ⅲ 環境技術指導部に関する事項

1 検査指導課

1) 肥料検査等業務

(1) 県内における生産業者・販売業者の概要

令和8年3月末日現在の生産業者数は、普通肥料生産業者70業者、特殊肥料生産業者445業者、延べ515業者である。販売業者数は、肥料販売業者1,072業者、販売事業場1,996か所である。

表1 肥料生産業者及び販売業者数 (令和8年3月末日現在)

区 分	業者数	銘柄・店舗数	備 考
普通肥料生産	70	358	業者数
りん酸質肥料	1	2	知事登録
有機質肥料	8	16	知事登録
副産肥料等	1	1	知事登録
複合肥料	1	1	知事登録
石灰質肥料	51	322	知事登録
指定混合肥料	12	16	届出
特殊肥料生産	445	623	宛て所不明業者を除いた数
肥料販売	1,072	1,996	宛て所不明業者を除いた数

※ 宛て所不明の業者を除いた数

表2 宛て所不明業者数 (令和8年3月末日現在)

区 分	業者数	銘柄・店舗数	備 考
特殊肥料	15	15	
肥料販売	191	199	

※ 届出者に連絡がとれず実態の把握ができないもの

(2) 登録、更新及び届出業務

肥料の品質の確保等に関する法律の規定に基づき、普通肥料の登録及び更新、特殊肥料の生産等に係る届出の受理等を行った。

令和7年度は、普通肥料の登録2件、登録有効期間の更新24件の申請があり、指定混合肥料生産業者2件、特殊肥料生産業者22件の届出があった。

表3 諸届出の処理件数

届出等の種類	件数
肥料登録申請	2
肥料登録有効期間更新申請	24
肥料登録事項変更届	3
肥料登録失効届	6
指定混合肥料生産業者届	2
指定混合肥料生産業者届出事項変更届	4
指定混合肥料生産事業廃止届	0
特殊肥料生産業者届	22
特殊肥料生産業者届出事項変更届	25
特殊肥料生産事業廃止届	27
肥料販売業務開始届	27
肥料販売業務開始届出事項変更届	149
肥料販売業務廃止届	38
計	329

① 普通肥料登録申請・届出及び登録更新

登録申請は有機質肥料2件、届出は指定混合肥料2件であった。登録更新は有機質肥料5件、石灰質肥料19件であった。

その結果、普通肥料登録申請・届出は有効登録件数358件（りん酸質肥料2、有機質肥料16、副産肥料等1、複合肥料1、石灰質肥料322）、指定混合肥料届出16件の計358件となっている。

なお、肥料の品質の確保等に関する法律第16条第1項及び第2項の規定により、登録に関する公告を半期毎に行った。

表4 普通肥料の登録申請・届出の内訳

(令和8年3月末日現在)

区 分	登録申請・届出件数	登録申請・届出業者数	登録更新件数	失効・廃止件数	銘柄数
りん酸質肥料					
菌体りん酸肥料	0	0	0	0	2
有機質肥料	2	2	5	0	16
蒸製骨粉	0	0	2	0	6
乾燥菌体肥料	0	0	1	0	3
副産動植物質肥料	0	0	0	0	1
混合有機質肥料	2	2	2	0	6
副産肥料等					
家庭園芸用複合肥料	0	0	0	0	1
複合肥料					
配合肥料	0	0	0	1	1
石灰質肥料	0	0	19	5	322
生石灰	0	0	3	2	59
消石灰	0	0	3	0	98
炭酸カルシウム肥料	0	0	10	3	113
副産石灰肥料	0	0	1	0	5
混合石灰肥料	0	0	2	0	47
指定混合肥料	2	2	－	0	16
指定配合肥料	1	1	－	0	14
特殊肥料等入り指定混合肥料	0	0	－	0	1
土壌改良資材入り指定混合肥料	1	1	－	0	1
計	4	4	24	6	358

② 特殊肥料生産業者届出

特殊肥料生産業者届出はくん炭肥料1件、堆肥21件が、延べ18業者からあった。

表5 特殊肥料生産業者届出の内訳

肥料の指定名	件数	業者数
くん炭肥料	1	1
堆肥	21	17
牛ふん堆肥	11	9
豚ふん堆肥	3	2
家きんふん堆肥	3	2
生ごみ堆肥	0	0
その他の堆肥	4	4
計	22	18

(3) 立入検査業務

肥料の品質の確保等に関する法律第30条の規定に基づき、肥料生産業者等に対し、帳簿書類の検査等を行うとともに、必要に応じて肥料を収去し、保証成分量及びその他の制限事項等の分析検査を実施した。

① 肥料検査実績

令和7年度の肥料検査は、普通肥料生産24事業場と特殊肥料生産11事業場で行い、特殊肥料生産業者の届出を受理する前に事前調査を8事業場に対して実施した。

表6 年度別立入検査実績

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
普通肥料生産事業場	20	25	24
特殊肥料生産事業場	13	10	11
特殊肥料事前調査	3	8	8
計	36	43	43

② 分析検査結果

立入検査の際に在庫があった主な銘柄を収去し、普通肥料の保証成分量等について、分析検査を令和6年度からは外部委託により実施した。

令和7年度は、19銘柄について44点の成分検査を行った結果、保証成分を満たしていないものはなかった。なお、分析検査の結果については、栃木県ホームページにおいて公表した。

表7 肥料種類ごとの分析検査実績

肥料の種類	令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの
りん酸質肥料						
菌体りん酸肥料	0	0	0	0	0	0
有機質肥料	2	0	4	0	4	0
蒸製骨粉	1	0	0	0	1	0
乾燥菌体肥料	1	0	2	0	2	0
副産動植物質肥料	0	0	0	0	0	0
混合有機質肥料	0	0	2	0	1	0
副産肥料等						
家庭園芸用複合肥料	0	0	0	0	0	0
複合肥料						
配合肥料	0	0	0	0	0	0
石灰質肥料	11	0	16	0	13	0
生石灰	2	0	3	0	4	0
消石灰	5	0	6	0	4	0
炭酸カルシウム肥料	3	0	5	1	4	1
副産石灰肥料	0	0	0	0	0	0
混合石灰肥料	1	0	2	0	1	0
指定混合肥料	2	0	3	0	2	0
指定配合肥料	2	0	3	0	2	0
特殊肥料等入り指定混合肥料	0	0	0	0	0	0
土壌改良資材入り指定混合肥料	0	0	0	0	0	0
計	15	0	23	1	19	0

表8 成分別検査結果

区 分	令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの
窒素全量	4	0	7	0	6	0
りん酸全量	4	0	7	0	6	0
く溶性りん酸	1	0	1	0	1	0
加里全量	1	0	3	0	2	0
く溶性加里	1	0	1	0	1	0
水溶性加里	1	0	1	0	1	0
アルカリ分	11	0	16	0	13	0
可溶性苦土	2	0	5	0	4	0
く溶性苦土	6	0	9	1	10	0
計	31	0	50	1	44	0

※ 標準肥料及び再分析、保証成分以外は除く。

表9 有害成分等その他の検査結果

区 分	令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの
硫青酸化物	0	0	2	0	1	0
ヒ素	0	0	3	0	2	0
亜硝酸	0	0	2	0	1	0
ビュレット性窒素	0	0	2	0	1	0
スルファミン酸	0	0	2	0	1	0
カドミウム	1	0	5	0	4	0
ニッケル	0	0	2	0	1	0
クロム	0	0	2	0	1	0
チタン	0	0	2	0	1	0
水銀	0	0	2	0	1	0
鉛	0	0	2	0	1	0
計	1	0	26	0	15	0

※ 標準試料及び再分析、保証成分以外は除く。

(4) 肥料生産量等調査

肥料の品質の確保等に関する法律第 29 条及び肥料の品質の確保等に関する法律施行細則（昭和五十九年三月二十二日 栃木県規則第十四号）に基づき、肥料生産業者に対して、肥料の生産量等の調査を実施した。

令和7年 11 月末日時点で登録・届出のある業者を調査対象とし、令和7年 1 月～11 月までに登録・届出ある銘柄について、1 月～12 月の生産量及び出荷量を調査した。

令和7年は、普通肥料 363 銘柄のうち 195 銘柄、特殊肥料では 628 銘柄のうち 386 銘柄で生産があった。

普通肥料の生産量は、りん酸質肥料 892 トン、有機質肥料 2,948 トン、副産肥料等 93 トン、複合肥料 16 トン、石灰質肥料 168,851 トン、指定混合肥料 244 トンの合計 17 万トンであった。また、特殊肥料の総生産量 30 万トンのうち、堆肥は 96%（29 万トン）であった。

表 10 生産実績のあった業者数、銘柄数等の推移（各年 1～12 月）

区 分	令和5年				令和6年				令和7年			
	業者数	生産のあった業者数	銘柄数	生産のあった銘柄数	業者数	生産のあった業者数	銘柄数	生産のあった銘柄数	業者数	生産のあった業者数	銘柄数	生産のあった銘柄数
普通肥料	74	56	376	215	73	52	365	196	74	54	363	195
りん酸質肥料	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	2
有機質肥料	7	5	13	6	7	5	13	6	8	6	16	8
副産肥料等	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
複合肥料	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1
石灰質肥料	55	44	346	199	54	40	335	180	51	38	326	173
指定混合肥料	10	5	14	8	9	5	13	8	12	7	16	10
特殊肥料	460	314	633	410	460	280	643	381	446	283	628	386
延べ総計	534	370	1,009	625	533	332	1,008	577	520	337	991	581

表 11 普通肥料の種類別生産量（各年１～12 月）

肥料の種類	令和５年	令和６年	令和７年			
	生産量 トン/年	生産量 トン/年	有効 銘柄数	生産 銘柄数	生産量 トン/年	出荷量 トン/年
りん酸質肥料						
菌体りん酸肥料	0	0	2	2	892	803
有機質肥料	4,367	4,932	16	8	2,948	2,921
蒸製骨粉	3,319	3,906	6	2	1,965	1,977
乾燥菌体肥料	443	422	3	2	422	340
副産動植物質肥料	0	0	1	0	0	0
混合有機質肥料	605	604	6	4	561	604
副産肥料等						
家庭園芸用複合肥料	379	189	1	1	93	93
複合肥料						
配合肥料	22	10	2	1	16	16
石灰質肥料	183,562	165,189	326	173	168,851	168,776
生石灰	47,585	42,908	61	36	47,123	46,353
消石灰	17,226	14,825	98	44	14,143	14,076
炭酸カルシウム肥料	110,539	100,485	115	73	101,428	101,916
副産石灰肥料	1,299	791	5	1	730	730
混合石灰肥料	6,915	6,179	47	19	5,427	5,701
指定混合肥料	153	157	16	10	244	239
指定配合肥料	153	157	14	9	168	167
特殊肥料等入り指定混合肥料	0	0	1	1	76	72
土壌改良資材入り指定混合肥料	0	0	1	0	0	0
計	188,485	170,476	363	195	173,044	172,848

※ １トン未満の数値は四捨五入。ただし、数値が１トン未満の場合は切り上げて１トンとしてある。

表 12 特殊肥料指定名別生産量（各年１～12 月）

肥料の指定名	令和５年	令和６年	令和７年			
	生産量トン/年	生産量トン/年	有効銘柄数	生産銘柄数	生産量トン/年	出荷量トン/年
粗砕石灰石	0	0	4	0	0	0
米ぬか	3	49	3	2	45	46
草本性植物種子皮殻油かす及びその粉末	1	0	2	0	0	0
草木灰	52	43	4	3	39	50
くん炭肥料	153	163	7	6	148	144
骨灰	0	0	1	0	0	0
動物の排せつ物	11,320	10,580	14	6	10,610	10,600
豚ふん	572	570	3	2	570	560
家きんふん	10,748	10,010	11	4	10,040	10,040
動物の排せつ物の燃焼灰						
その他の動物のふん	73	56	1	1	100	32
堆肥	314,954	324,924	585	365	290,294	280,703
樹皮堆肥	13,375	13,761	18	14	9,875	9,674
オガクズ堆肥	170	0	0	0	0	0
牛ふん堆肥	146,631	150,487	307	174	133,248	129,147
豚ふん堆肥	48,040	58,236	76	57	52,684	51,963
家きんふん堆肥	61,075	42,813	27	19	49,771	49,401
生ごみ堆肥	1,394	1,403	16	14	1,643	1,529
その他の堆肥	44,269	58,224	141	87	43,073	38,989
貝化石粉末	128	123	2	1	114	114
含鉄物	0	0	1	0	0	0
カルシウム肥料	3	15	4	2	3	3
計	326,687	335,953	628	386	301,353	291,692

※ １トン未満の数値は四捨五入。ただし、数値が１トン未満の場合は切り上げて１トンとしてある。

2) 飼料検査等業務

(1) 県内における飼料製造事業場等の概要

令和8年3月末日現在、飼料関係の事業場は484か所（製造事業場75か所、製造事業場以外の施設が409か所）である。

表1 県内における製造事業場等の数 (令和8年3月末日現在)

区 分	事業場数	備 考
製造事業場	75	
製造事業場以外の施設	409	事業場のうち製造事業場でないもの

表2 業務ごとの事業場・施設数 (令和8年3月末日現在)

区 分	事業場数	備 考
製造事業場	107	のべ計
その他の配混合飼料工場	36	承認配合飼料工場以外の配合飼料工場のこと 研究用
単体飼料工場	59	
飼料製造業者（上記以外）	1	
飼料添加物工場	11	
製造事業場以外の施設	527	のべ計
飼料輸入業者	14	
飼料添加物輸入業者	5	
飼料販売業者	372	
飼料添加物販売業者	103	
運送業者	16	
倉庫業者（サイロ以外）	17	

※ 製造事業場で販売等に関する届を出しているため、表1の数より多くなる。

(2) 届出業務

飼料安全法の規定に基づき、飼料及び飼料添加物の販売に係る届出（本県に主たる事業場がある業者のもの）受理等を行った。令和7年度は、飼料販売関係37件、飼料添加物販売関係14件の届出があった。

表3 諸届出の処理件数

届出等の種類	件数
飼料販売業者届	11
飼料販売業者届出事項変更届	26
飼料販売業者事業廃止届	0
飼料添加物販売業者届	0
飼料添加物販売業者届出事項変更届	14
飼料添加物販売業者事業廃止届	0
計	51

(3) 立入検査業務

飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律第56条の規定に基づき、飼料の製造事業場及び製造事業場以外に立入し、帳簿書類の検査等を行うとともに、必要に応じて飼料を収去し、栄養性や安全性の分析検査を実施した。

令和7年度は、製造事業場等34か所に対し立入検査を行った。

① 飼料検査実績

令和7年度は、製造事業場17か所、製造事業場以外の施設17か所の計34か所で検査を実施した結果、違反はなかった。

表4 年度別立入検査実績

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
製造事業場	15	20	17
製造事業場以外の施設	17	13	17
計	32	33	34

② 分析検査結果

立入検査の際に在庫にあった主な銘柄を収去し、栄養性（粗たん白質等）や安全性（カドミウム）について、分析検査を令和6年度からは外部委託により実施した。

令和7年度は、6銘柄を収去した。法第2章（安全性関係）6点及び法第3章関係（栄養成分関係）20点、計26点の分析を実施した結果、承認配合飼料でない配合飼料の1銘柄で粗脂肪が保証成分を満たしておらず、行政指導を行った。

なお、分析検査の結果については、栃木県ホームページにおいて公表した。

表5 収去飼料の事業場別内訳

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
製造事業場	5	8	6
製造事業場以外の施設	0	0	0
計	5	8	6

表6 収去飼料の内訳

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
承認配合飼料でない配合飼料	2	3	3
混合飼料	1	3	1
単体飼料	2	2	2
計	5	8	6

表7 分析検査結果

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
収去点数	5	8	6
正常でないもの	0	0	0
安全性関係検査点数	5	8	6
正常でないもの	0	0	0
栄養成分関係検査点数	4	5	4
正常でないもの	0	0	1

表8 法第2章関係（安全性関係）の検査結果

区 分	令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの
カドミウム	5	0	8	0	6	0

※ 共通試料及び再分析は除く。

表9 法第3章関係（栄養成分関係）の検査結果

区 分	令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの	検査点数	正常でないもの
粗たんぱく質	4	0	5	0	4	0
粗脂肪	3	0	3	0	3	1
粗繊維	4	0	5	0	4	0
粗灰分	3	0	4	0	3	0
カルシウム	3	0	3	0	3	0
りん	3	0	3	0	3	0
計	20	0	23	0	20	1

※ 共通試料及び再分析は除く。

（4）飼料検定業務

栃木県飼料検定条例施行規則（昭和五十三年九月三十日 栃木県規則第六十二号）による、検定の申請はなかった。

なお、栃木県飼料検定条例は、令和8年4月1日付けで廃止された

3) 農薬検査等業務

(1) 県内における農薬販売者等の概要

令和8年3月末日現在、農薬販売所は1,060か所である。

表1 区分ごとの事業場数

(令和8年3月末日現在)

区 分	事業場数	備 考
農薬販売所	1,060	計
農薬協同組合	70	
農薬卸商	12	
農薬小売商	6	
医薬品等販売業	425	
種苗商	32	
肥料商	71	肥料商及び農薬卸商
その他	444	ホームセンター及びE C等

(2) 届出業務

農薬取締法の規定に基づき、令和7年度の農薬販売に係る届出受理等は223件であった。

表2 諸届出の処理件数

届出等の種類	処理件数
農薬販売届	39
農薬販売変更届	162
農薬販売廃止届	22
計	223

(3) 立入検査業務

農薬取締法第29条の規定に基づき、農薬販売所及び農薬使用者に対し、販売もしくは使用の状況、帳簿書類等の検査を行った。

令和7年度は、農薬販売所188か所、農薬使用者22か所に対し立入検査を行った。

① 農薬販売者に対する立入検査

農薬販売の届出事項、農薬の容器の表示事項、農薬の宣伝内容、帳簿の記載、農薬の保管等について検査を実施した。

令和7年度は、18か所の販売所で帳簿の記載3件、その他15件（有効期限農薬あり）の計18件違反があり、口頭で改善を指導した。

表3 立入検査実績

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
農薬販売所	186	187	188
農薬協同組合	10	12	11
農薬卸商	2	2	2
農薬小売商	0	0	2
医薬品等販売業	67	76	56
種苗商	5	7	12
肥料商	12	8	18
その他	90	82	87
農薬使用者	21	20	22
生産者	4	4	7
ゴルフ場	6	6	12
造園業者	11	10	3
計	207	207	210

表4 農薬販売者立入結果

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
立入検査販売所数	186	187	188
指導した販売所数	13	14	18
指導した内容のべ計	14	14	19
届出	0	0	0
保管管理状況	0	1	0
帳簿の記載	3	5	4
不適正表示	1	0	0
無登録農薬	3	0	0
虚偽宣伝	0	0	0
販売禁止農薬	0	0	0
その他	7	8	15

② 農薬使用者に対する立入検査

農薬の使用状況、帳簿の記載、農薬の保管等について、検査を実施した。

令和7年度は、その他1件（農薬散布機洗浄不足）の違反があり、口頭で改善を指導した。

表5 農薬使用者立入結果

区 分	令和5年度	令和6年度	令和7年度
立入検査使用者数	21	20	22
指導した使用者数	4	4	1
指導した内容のべ計	5	4	1
無登録農薬の使用	0	0	0
適用外使用	3	1	0
使用時期違反	0	1	0
使用濃度・量違反	1	0	0
使用回数違反	1	0	0
その他	0	2	1

2 防除課

1) 病害虫発生予察事業

植物防疫法第 23 条（国の発生予察事業）及び同法第 31 条（都道府県の発生予察事業）に基づき、指定有害動植物及び重要病害虫を対象として発生予察を行い、精度の高い発生予察情報の提供に努めた。

（1）指定有害動植物及び県重要病害虫の発生予察

指定有害動植物 93 種及び重要病害虫 42 種（いずれも類を含む）を対象に、乾式予察灯 4 か所、定点調査は 187 か所（水稲 32 か所、麦 20 か所、大豆 15 か所、果樹類 25 か所、野菜類 88 か所、きく 7 か所）及び巡回調査は等を定期的に調査するとともに、病害虫防除員、関係機関等との連携による現地情報や各種気象情報等を総合的に分析検討し、農作物の病害虫発生予察を実施した。

表 指定有害動植物・重要病害虫一覧

作物名	種類	病 害 虫 名	種類数	調査地点数
稲	指定	イネドロオイムシ、イネミズゾウムシ、コブノメイガ、セジロウンカ、ツマグロヨコバイ、トビイロウンカ、ニカメイガ、斑点米カメムシ類、ヒメトビウンカ、フタオビコヤガ、稲こうじ病、いもち病、ごま葉枯病、縞葉枯病、白葉枯病、苗立枯病、ばか苗病、もみ枯細菌病、紋枯病	19	32
	重要	イチモンジセセリ、イナゴ類、イナズマヨコバイ、黄萎病、苗立枯細菌病	5	
麦	指定	赤かび病、うどんこ病、さび病類	3	20
	重要	縞萎縮病、斑葉病、黒節病	3	
大豆	指定	アブラムシ類、吸実性カメムシ類、フタスジヒメハムシ、マメシクイガ、紫斑病（ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ）	5	15
	重要	コガネムシ類、シロイチモジマダラメイガ、べと病	3	
なし	指定	アブラムシ類、カイガラムシ類、シクイムシ類、ハダニ類、ハマキムシ類、赤星病、黒星病、黒斑病（カメムシ類）	8	16
	重要	-	0	
ぶどう	指定	晩腐病、灰色かび病、べと病、アザミウマ類	4	5
	重要	ハマキムシ類、黒とう病、アブラムシ類、ハダニ類	4	
りんご	指定	シクイムシ類、ハダニ類、ハマキムシ類、黒星病、斑点落葉病	5	4
	重要	アブラムシ類、輪紋病、褐斑病、赤星病	4	
トマト	指定	アザミウマ類、アブラムシ類、コナジラミ類、うどんこ病、疫病、黄化葉巻病、すすかび病、灰色かび病、葉かび病（ハスモンヨトウ）	9	21
	重要	ハモグリバエ類、タバコガ類、モザイク病、青枯病、萎凋病	5	
きゅうり	指定	アザミウマ類、アブラムシ類、コナジラミ類、ハダニ類、うどんこ病、褐斑病、炭疽病、灰色かび病、斑点細菌病、べと病（ハスモンヨトウ）	10	8
	重要	ハモグリバエ類、疫病、黄化えそ病、モザイク病	4	
なす	指定	アザミウマ類、アブラムシ類、ハダニ類、うどんこ病、すすかび病、灰色かび病（ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ、オオタバコガ）	6	9
	重要	コナジラミ類、ハモグリバエ類、タバコガ類、半身萎凋病、青枯病	5	
いちご	指定	アザミウマ類、アブラムシ類、コナジラミ類、ハダニ類、うどんこ病、炭疽病、灰色かび病（ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ）	7	32
	重要	萎黄病	1	
たまねぎ	指定	べと病	1	4
	重要	-	0	
ねぎ	指定	アザミウマ類、アブラムシ類、ネギコガ、ネギハモグリバエ、黒斑病、さび病、べと病（ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ）	7	4
	重要	萎縮病、軟腐病、葉枯病	3	
にら	指定	-	0	10
	重要	アザミウマ類、ネダニ類、白斑葉枯病、乾腐病、さび病	5	
きく	指定	アザミウマ類、アブラムシ類、ハダニ類、白さび病（ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウ）	4	7
	重要	-	0	
作物共通	指定	オオタバコガ、シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウ、コナガ、果樹カメムシ類	5	187
	重要	-	0	
指定有害動植物 総計（類を含む）			93	187
重要病害虫 総計（「」）			42	

注 1）調査地点数は定点化した数。

注 2）（ ）内は、作物共通の害虫名

表 病害虫発生予察情報

種類	発表回数	号数	備考（発表日、表題）
発生予報	12回	第1号～第12号	4月18日、5月16日、6月20日、7月18日、8月25日、9月19日、10月17日、11月21日、12月20日、1月23日、2月20日、3月13日
注 意 報	4回	第1号	5月20日、作物名：六条大麦、小麦 病害虫名：赤かび病
		第2号	7月8日、作物名：水稲 病害虫名：イネカメムシ
		第3号	7月14日、作物名：水稲 病害虫名：斑点米カメムシ類（クモヘリカメムシ、ホソハリカメムシ、イネカメムシ、ミナミアオカメムシ、イネホソミドリカスミカメ、アカスジカスミカメ）
		第4号	8月28日、作物名：ねぎ、だいず、その他野菜類、花き類 病害虫名：シロイチモジヨトウ
特 殊 報	2回	第1号	8月15日、作物名：ぶどう及びなし 病害虫名：チュウゴクアミガサハゴロモ
	1回	第2号	12月15日、作物名：トマト 病害虫名：青かび病
いちご病害虫情報	12回	第11号～第10号	4月18日、5月16日、6月20日、7月18日、8月25日、9月19日、10月17日、11月21日、12月20日、1月23日、2月20日、3月13日

表 植物防疫ニュース

回数	号数	表題	発表日
16回	No. 1	県南部でイネカメムシの越冬を確認しました	4月11日
	No. 2	麦類の赤かび病を適期に防除しましょう！	4月17日
	No. 3	トマトにおけるトマトキバガの被害が確認されています	4月24日
	No. 4	麦類赤かび病の増加が懸念されます！追加防除を行いましょう。	5月15日
	No. 5	クビアカツヤカミキリの発生が拡大しています！	5月26日
	No. 6	ナシヒメシンクイが平年よりも多く発生しています	5月28日
	No. 7	果樹カメムシ類が一部の地域で多く発生しています！	6月19日
	No. 8	斑点米カメムシ類防除のため誘引源となる畦畔等の除草を徹底しましょう！	6月26日
	No. 9	スクミリンゴガイの発生が拡大しています。	6月26日
	No. 10	イチゴ炭疽病を防ぐため、育苗期からの管理を徹底しましょう！	7月17日
	No. 11	りんごの斑点落葉病と褐斑病の発生増加に注意しましょう！	7月25日
	No. 12	果樹類のハダニ類が多いため早期発見、防除に努めましょう！	7月25日
	No. 13	ハスモンヨトウ、オオタバコガの発生が多いため早期発見、早期防除に努めましょう！	7月29日
	No. 14	イネ縞葉枯病予防のため、箱施用剤でヒメトビウンカを防除！	令和8年 3月19日
	No. 15	果樹カメムシ類の越冬量が多いです！	3月19日
	No. 16	イネカメムシの越冬状況を確認しました！	3月19日

2) 指定有害動植物等発生予察効率化の推進

精度の高い予察情報の提供と適正な病虫害防除を推進するため、発生予察手法の高度化や各種の調査を実施した。

(1) 薬剤感受性（抵抗性）調査

- ア イチゴ炭疽病菌の薬剤感受性検定
- イ いちご等アザミウマ類の薬剤感受性検定
- ウ ナシ黒星病菌の薬剤感受性検定

(2) スマート害虫モニタリングシステム（LED 予察灯）を用いイネカメムシ及びチャバネアオ化カメムシの発生調査

(3) ドローンを用いたオオムギ縞萎縮病の発生調査

3) 病虫害侵入調査

我が国未発生又は我が国の一部のみに発生している重要病虫害侵入を早期に発見するため、28 種の病虫害の調査を行った。令和 7 年 7 月～11 月にトマトキバガの性フェロモントラップにおいて本種の成虫を誘殺するとともに県北部の冬春トマト及び夏秋トマトの栽培ほ場で葉や果実の食害を確認した。

4) 病虫害防除員の設置

植物防疫法第 33 条に基づき、病虫害防除所の業務に関する現地情報及び協力を得るため、病虫害防除員（27 名）を委嘱し、フェロモントラップを活用した害虫発生状況調査等を実施した。

表 病虫害防除員設置状況（フェロモントラップ設置状況）

作物名\病虫害名	ニカメイガ	クモヘリカメムシ	ホソヘリカメムシ	チャバネアオカメムシ	ハスモンヨトウ	オオタバコガ	ナシヒメシロクイ	計
いちご					3	1		4
トマト					1	1		2
なす						3		3
にら					1			1
みずな					1			1
りんご				1				1
水稻	3	2						5
大豆			4		1			5
大豆・いちご					1			1
なし				3			1	4
合計	3	2	4	4	8	5	1	27

5) 病虫害診断

農業振興事務所からの依頼等により 102 件の診断を実施した。

表 病虫害診断状況

作物	普通作物			野菜			果樹			花き			その他			合計
	病害	虫害	その他	病害	虫害	その他	病害	虫害	その他	病害	虫害	その他	病害	虫害	その他	
件数	3	2	3	30	6	18	5	1	2	18	4	7	3	0	2	104
件数	8			54			8			29			5			104
割合(%)	8			52			8			28			5			100

注1) 延べ件数。病害・虫害の混発1件あり。
注2) その他には不明、病害以外の原因を含む。

Ⅳ 試験研究及び事業に関する事項

1 栃木県農業試験研究推進計画（基本目標）

本県の試験研究は、これまで、オリジナル品種の開発をはじめ、収量・品質の向上や省力化、環境負荷低減など様々なニーズに応じた技術開発を進めることで、農業発展の基礎を支えるとともに、本県のブランド力向上に大きく貢献してきました。

一方、農業・農村を取り巻く情勢は、農業者の減少や高齢化をはじめ、少子高齢化等に伴う国内の食市場の縮小、気候変動や新型コロナウイルス感染症への対応など様々な課題に直面しており、本県農業を持続的に発展させていくためには、こうした課題の解決に向けた試験研究の役割がこれまで以上に重要になると考えています。

このため、栃木県農業振興計画『とちぎ農業未来創生プラン』においては、基本目標である「成長産業として持続的に発展する農業・栃木」の実現に向け、特に重点的に取り組む施策として、“園芸大国とちぎづくり”の加速化やA I ・ I o Tなどデジタル技術の活用促進に加え、“次代を見据えた研究開発の推進”を位置づけたところであり、その研究開発を戦略的に進めるため、「栃木県農業試験研究推進計画」を策定しました。

1) 農業者の所得向上

生産性の飛躍的な向上、並びに省力化につながる新品種や新技術を開発し、農業者の所得向上を目指します。

2) 持続可能な農業・農村の実現

気候変動や環境負荷低減に対応する技術の開発を進め、環境と調和した持続可能な農業・農村の発展を目指します。

3) 地域活力の向上

農村地域の特徴や地域資源を守り魅力を高める技術を開発し、地域活力の向上を目指します。

2 重点テーマと試験研究課題（農業総合研究センターの該当課題のみ記載）

1) 栃木のブランド力を高める農産物の開発

1-1 多様な需要に対応した“とちぎオリジナル品種”の開発

1-2 生産性を効率的・飛躍的に向上させるいちご新品種の開発

2) 気候変動をはじめとする環境変化に適応した生産技術の開発

2-1 気候変動に対応した新品種・新技術の開発

2-2 環境負荷を低減する生産技術の確立

2-3 農業情勢や生産環境の変化に対応した総合的な病虫害防除技術の確立

3) 生産力の向上や省力化を実現する革新的な技術の開発

3-1 省力・高収益を実現できる次世代型生産モデルの開発

3-2 園芸生産の戦略的拡大を実現する技術の開発

4) 農産物の新たな価値を創出する技術の開発

4-1 輸出・加工・業務用需要等に対応した作物生産技術の開発

5) 地域の活力や魅力向上につながる技術の開発

5-1 水田を最大限活用した高度生産システムの確立

3 試験研究の概要

【研究開発部】

[水稻研究室]

1 水稻の新品種育成並びに水稻及び大豆の優良品種選定

1) 水稻の新品種育成

ア 気候変動に強く高品質安定栽培が可能な極良食味品種の育成（昭 62～、継続）

45 組合せの交配を行い 43 組合せで種子を得た。世代促進温室では、43 組合せの F1 を養成、23 組合せの F2～F4 集団を養成した。耐冷性検定圃場（黒磯農場）では 5 組合せの F7 集団を養成、雑種集団 F6～F7 は 16 組合せをほ場展開し 16 組合せ 512 個体を選抜した。単独系統 F7～F8 は 12 組合せ 278 系統を供試し 8 組合せ 18 系統を選抜した。

生産力検定予備 1 には 7 組合せ 18 系統を供試した。うち 3 組合せ 4 系統を選抜し、「う系 350」、「う系 351」、「う系 352」、「う系 353」の系統番号を付し継続検討とした。予備 2 には 7 組合せ 8 系統を供試し、「う系 344」、「う系 348」を次年度継続とした。予備 2 から本検に供試した系統はなかった。

イ みどりの食料システム戦略に即した品種（少農薬、少肥料、省力）の育成（平 20～、継続）

4 組合せの交配を行い、4 組合せで種子を得た。世代促進温室では、4 組合せの F1 を養成、2 組合せの F2～F3 集団を、耐冷性検定圃場（黒磯農場）では 5 組合せの F4、F7 集団を養成した。雑種集団 F4、F7 は、7 組合せをほ場展開し、7 組合せ 151 個体を選抜した。単独系統 F6～F8 は 11 組合せ 310 系統を供試し、7 組合せ 19 系統群を選抜した。

生産力検定予備 1 には 7 組合せ 19 系統を供試した。うち 2 組合せ 2 系統を選抜し、「う系 354」、「う系 355」の系統番号を付し継続検討とした。予備 2 には 2 組合せ 2 系統を供試し、「う系 343」を次年度継続とした。予備 2 から本検に供試した系統はなかった。

ウ フードバレーに対応した（加工原料等）品種の育成（平 18～、継続）

酒造好適米について、2 組合せの交配を行ったが種子が得られなかった。世代促進温室では 2 組合せの F2～F3 集団を養成した。雑種集団、単独系統は供試しなかった。

生産力検定予備 1 には 1 組合せ 2 系統を供試した。両系統とも選抜し、「T 酒 43」および「T 酒 44」の系統番号を付し継続検討とした。生産力検定予備 2 に供試した系統はなかった。

その他特徴的な用途向けでは、超多収、業務加工向けを 1 組合せの交配を行ったが種子が得られなかった。世代促進温室では、6 組合せの F2、F3 を養成した。雑種集団 F4 は 3 組合せをほ場展開し 3 組合せ 71 個体を選抜した。単独系統 F7 は 1 組合せ 30 系統を供試した、選抜した系統はなかった。

生産力検定予備 1 に供試した系統はなかった。生産力検定予備 2 に「う系 340」を供試し、打ち切りとした。予備 2 から本検に供試した系統はなかった。

2) 水稻及び大豆の優良品種選定

ア 水稻奨励品種選定調査（昭 28～、継続）

予備調査において、早生粳 2 系統（奥羽 453 号、ZR1）、中生粳 6 系統（ゆうだい 21、にじのきらめき、ZR2、愛知 135 号、北陸 296 号、笑みたわわ）を供試した。「奥羽 453 号」はかなり低収、「ZR1」は標準栽培で多収、多肥栽培でかなり多収であった。「ゆうだい 21」の収量は並、「にじのきらめき」はやや多収であった。「ZR2」は標準栽培および多肥栽培でかなり多収であった。「愛知 135 号」、「北陸 287 号」はかなり多収であった。「笑みたわわ」はかなり多収であった。

飼料用米では、中晩生 5 系統（月の光、北陸 193 号、北陸 288 号、オオナリ、みなちから）を供試した。「月の光」は早植標肥でやや多収、早植多肥で多収であった。「北陸 193 号」は早植極多肥で低収、普通植極多肥の収量は並、「北陸 288 号」は早植極多肥で多収、普通植極

多肥で低収であった。「オオナリ」は早植極多肥でやや低収、普通植極多肥で低収、「みなちから」は早植極多肥の収量は並、普通植極多肥でかなり低収であった。

イ 大豆奨励品種選定調査（昭 58～、継続）

9 系統を供試し「里のほほえみ」と比較・検討した。「東北 200 号」（成熟期が早く、収量が多い）、「東北 202 号」（成熟期が早く、収量が多い）、「関東 156 号」（成熟期が早く、収量が多く、品質が良い）、「そらみずき」（成熟期が早く、収量が多い）を再検討とした。

2 生育診断・予測技術を活用した高品質生産技術の開発

1) 水稻の品質向上のための生育診断・予測技術の確立（昭 61～、継続）

コシヒカリ無施肥区、分施肥区及び全量基肥区、とちぎの星分施肥区、全量基肥区の生育、収量及び品質調査を行った。

生育初期において、生育診断値（葉色×莖数）はコシヒカリ 0.0 区を除き平年を上回った。

6 月 23 日（移植後 46 日）の最高分げつ期調査では、莖数は両品種とも平年以下であり、葉色は平年並み～平年以下であったことから、生育診断値（葉色×莖数）は平年以下であった。

幼穂分化期は、コシヒカリで 6 日、とちぎの星で 3 日平年より早かった。出穂期は平年より 4～9 日早くなった。

登熟期間の高温多照により、登熟日数は 4～12 日短くなった。成熟期は、コシヒカリは平年より 13 日早く、とちぎの星は 8 日早くなった。精玄米重は、コシヒカリは平年比 91～109%、とちぎの星は 94～107%となった。農産物検査では、高温による粳数増加で乳白等がやや多くなったためコシヒカリは 1～2 等、とちぎの星は 1 等であった。

2) ドローンによる生育診断・予測技術の確立及び「とちぎの星」の収穫適期の検討（令 3～7、継続）

「とちぎの星」の収穫適期の検討のため、出穂経過日数と出穂後積算気温、籾水分、帯緑色籾率、品質（機器分析、農産物検査）、千粒重との関係を調査した。

千粒重及び精玄米重は刈取り時期による差は見られなかった。

玄米品質（機器分析）では、刈取りが遅れるに伴い、両品種とも整粒が減少し、乳白粒及び基白未熟粒、腹白未熟粒、茶米が増加した。特にコシヒカリでは出穂後 46 日、とちぎの星では 54 日以降から整粒率が減少した。乳白粒および基部未熟粒、腹白未熟粒は、コシヒカリでは出穂後 59～73 日、とちぎの星では出穂後 58～76 日以降に増加する傾向であった。胴割粒については、コシヒカリでは出穂後 59 日、とちぎの星では 56 日以降に増加する傾向であった。

農産物品質検査では、刈取りが遅くなるにつれて品質及び等級が低下した。コシヒカリは全期間を通して胴割れ粒や乳白粒が目立ち、2 等が中心となった。とちぎの星は出穂後 54 日まで 1 等となり、以降は落等した。

以上より「とちぎの星」は出穂後 36 日～49 日までを収穫適期と判断した。その期間の帯緑色籾率はほ場の達観で 55～18%、室内の観察では 43.4～18.0%、積算気温は出穂後 1,073～1,417℃であった。

3) 全量基肥栽培における追肥技術の検討（令 3～7、継続）

作期間が非常に高温で経過し、緩効性肥料の溶出が早くなり葉色の低下が早く多肥区においても、追肥時の葉色が淡く経過した。追肥後の葉色の上昇が緩慢で追肥の効果が明確では無かった。生育診断は現地試験において、品質向上に追肥の効果が明確であり若干のタンパク質含有率上昇が確認されたが、有効な手段であると考えられた。

4) とちぎの星における少肥栽培への適応性の検討（令 6、7、新規）

とちぎの星は少肥栽培において、減収率が小さく、玄米品質も安定していた。また、施肥によって吸収した窒素を効率よく収量形成に利用する能力が高い品種であることから、低窒素条件で

も適応可能な品種である可能性が示唆された。

3 輸出等に対応した水稻の品種選定と低コスト稲作体系の構築

1) ペースト二段施肥栽培による環境負荷軽減効果の実証（令6～8、継続）

ペースト肥料は初期生育が良いとされているが、本試験では中期生育においてペースト区で分げつが有意に多くなった。一方で収量及び品質については両区で同等であった。作業面では、ペーストチャージャーの使用により補給作業が軽労化され、施肥・田植え作業に要した時間は慣行区と比較して30%短縮された。経営面では、肥料単価が高いことに加え、ペースト肥料に対応した田植え機およびペーストチャージャーの導入に初期投資が必要となる。省力効果は期待できるものの、生産費が増加する点が普及の課題である。

4 新薬剤活用による農作物の省力・低コスト生産技術の開発

1) 除草剤・生育調節剤の選抜及び利用法の確立（昭38～、継続）

水稻用除草剤について、移植栽培で、KYH-1901フロアブル〔体系処理（初期）区分〕、KYH-1901-1kg粒〔体系処理（初期）区分〕の効果確認を行った。+0処理については、薬効・薬害ともに問題はなく実用性がある。ノビエ2.5葉期と3.0葉期処理のノビエへの除草効果については再検討が必要であると判断した。

水稻用生育調節剤「イソプロチオラン乳剤」「イソプロチオラン1kg粒剤」の2剤について効果確認を行った。両剤とも①割れ粃発生軽減効果、②胴割米発生軽減効果の検討を行ったが、いずれも無処理区、対照区との間に明確な差は見られず効果は判然としなかった。

[麦類研究室]

1 大麦の新品種の育成と選定

※育種試験の実施期間は令和6年6月～令和7年9月

（以下ビール大麦育種試験）

交配（令和6年8月及び令和7年4～5月）は16組合せを行った。

集団選抜試験として、F1を1組合せ1系統養成した（採種は未実施）。また、冷房ガラス室（令和6年6～10月）でF1を14組合せ14系統養成し14組合せ14系統採種した。F2（系統養成）は6組合せ6系統養成し2組合せ2系統を選抜、F2（集団養成）は8組合せ8系統養成し8組合せ8系統を選抜した。F3（系統養成）は1組合せ1系統養成し0組合せ0系統を選抜、F3（集団養成）は3組合せ3系統を養成、3組合せ3系統を選抜した。F4（系統養成）は2組合せ2系統養成し0組合せ0系統を選抜した。

派生系統選抜では、1年目3組合せ9,600個体養成し3組合せ196個体選抜、2年目は14組合せ288系統養成し12組合せ43系統を選抜した。系統3年目以降は23組合せ30系統群147系統を養成し7組合せ8系統群8系統選抜した。地方番号系統は、栃木二条57号を打ち切りとした。

（以下食用大麦育種試験）

交配（令和6年8月及び令和7年4～5月）は25組合せを行った。

集団選抜試験として、F1を6組合せ6系統養成した（採種は未実施）。冷房ガラス室（令和6年6～10月）でF1を5組合せ5系統養成し5組合せ5系統採種した。F2（系統養成）は7組合せ7系統養成し2組合せ2系統を選抜、F2（集団養成）は4組合せ4系統養成4組合せ4系統を選抜した。F3（系統養成）は6組合せ6系統養成し2組合せ2系統を選抜、F3（集団養成）は10組合せ10系統を養成、10組合せ10系統を選抜した。

派生系統選抜では、1年目を5組合せ16,400個体養成し3組合せ78個体選抜、2年目29組合せ373系統養成し24組合せ39系統を選抜した。系統3年目以降は21組合せ27系統群158系統を

養成し 10 組合せ 11 系統群 11 系統選抜した。地方番号系統は、栃木二条 55 号、同 58 号を次年度継続、同糶 59 号を打ち切りとした。

2 高品質多収ビール大麦品種の育成

1) 安定生産が可能で醸造適性が優れる大麦品種の開発（平 31～、継続）

細目課題（1）「気候変動安定性を備えた高品質多収ビール大麦品種の開発」では、温暖地に適し、標準品種（ニューサチホゴールデン）以上に多収で、様々な環境下でも安定した生育を示し、オオムギ縞萎縮病に抵抗性を有し、栽培性に優れ、ビール醸造用品質が優れるビール大麦品種を育成することを目的に試験を実施した。オオムギ縞萎縮病抵抗性遺伝子 *rym3* および *rym5* と LOX-1 欠失の特性を持つ「栃木二条 57 号」を奨励品種決定調査に供試した。「栃木二条 57 号」は、3 県（本県）で再検討、5 県で特性把握により終了、1 県で打ち切りの評価を得た。育成地の成績では、ニューサチホゴールデンと比較して「栃木二条 57 号」は、穂数はやや多く、整粒歩合は同程度で、千粒重は軽く収量は低収であった。また、側面裂皮はやや少なかった。本年度成績と累年成績、麦芽品質評価、現地成績を踏まえ、「栃木二条 57 号」は中止とした。ニューサチホゴールデンと比較して、「栃系 399」は播性Ⅲを持ち、穂数はやや多く、被害粒は少なく、水感受性は低く、収量はニューサチホゴールデンより多収であったため継続とした。「栃系 401」については、整粒歩合がやや低く、やや低収であったが、側面裂皮は少なく、水感受性は低かったため継続とした。「宇系 23R025」はやや低収であったが、秋播性を持ち、稈長が短く、側面裂皮が非常に少ないため「栃系 404」を付した。次年度生産力検定試験予備試験 2 年目系統として 1 系統を試験継続とし、生産力検定予備試験 1 年目から、*rym3* および *rym5*、秋播性、穂発芽耐性、被害粒少、水感受性低の特性を持ったものを中心に 5 系統を選抜した。

細目課題（2）「特性検定試験・系統適応性検定試験」では、育成途上の単独系統以降について病害抵抗性、播性、被害粒発生程度、穂発芽耐性を検定し、選抜の判断材料に資する。後代系統について県外広域での地域適応性検定試験を行い、栽培性や醸造品質の適応性を調査し、優良系統の選抜を行うことを目的に試験を実施した。育成系統について、病害抵抗性や被害粒発生程度などの諸特性、および温暖地、暖地への適応性を評価し、優良系統選抜の参考とした。

細目課題（3）「高品質ビール大麦系統の選抜」では、ビール醸造用二条大麦の育種事業における育成途上の系統を対象として、ビール醸造用品質検定を行い、醸造品質の優れる系統の選抜を行うことを目的に試験を実施した。栃木農研センター育成系統については A タイプ 37 点及び b タイプ 30 点、福岡農林総試の育成系統については A タイプ 13 点、以上合計 80 点を製麦し麦芽品質分析を行った。系比・予Ⅱ、よ 1 の系統については、標準浸漬度（42%）及び低浸漬度（36%）の 2 水準で製麦し、 β -グルカン濃度について品質分析を行った。分析の結果と生育収量調査及び農業特性を踏まえ、有望系統として、宇系 23R025（栃系 404）を選抜した。福岡農林総試の育成系統から新たに筑系 A1964（吉系 109）が選抜された。

2) 気象変動に対応したビール大麦系統の開発（平 26～、継続）

細目課題（1）「高温不稔の発生しにくいビール大麦系統の開発」では、気候変動等の影響により出穂期前後の高温による不稔リスクが高まっているため、不稔に関連する遺伝子の解析を行い選抜に有効な DNA マーカーを作成し、育種システムに導入することを最終目標としている。2024 年度試験では、2022 年度試験及び 2023 年度試験と同様の実験系を実施したが、2024 年度試験では過去 2 年間との不稔率の年次間相関が低く、再現性が低く適切な結果が得られなかった。考えられる原因として、養成していたワグネルポット材料の生育不良、高温処理直前である 4 月中旬に高温処理直前の供試材料が高温にさらされたことが不稔率に影響を及ぼしたと考えられた。特性検定として位置付けるためには、検定条件を再検討する必要があると考えられた。

細目課題（２）「穂発芽に強い大麦系統の開発」では、休眠関連遺伝子 *Qsd1*、*Qsd2* の穂発芽耐性強アレルを導入するための交配を行うとともに、新たな穂発芽耐性関連の遺伝要因を特定することを目標としている。ビール用大麦系統及び食用大麦系統において *Qsd1* 穂発芽耐性強型アレルを導入するための交配を行った。栃系 357/ニューサチホゴールドデンの RILs について、F4～F9 世代の表現型（発芽指数）をもとに QTL 解析を実施した。スカイゴールド/イチバンボシ SSD 系統同士の RILs F5 世代の養成を行った。

3 麦類の高機能性病害抵抗性多収品種の育成と選定

1) 高機能性で加工適性が優れ安定生産ができる食用大麦品種の開発（令 2～、継続）

細目課題（１）「穂発芽耐性を持ち、低褐変の温暖地向け精麦用二条大麦品種の開発」では、ポスト「とちのいぶき」を目指し、耐倒伏性や栽培性に優れ、オオムギ縞萎縮病やオオムギ萎縮病に抵抗性を持ち、穂発芽に強く多収で、炊飯後に褐変しにくいプロアントシアニジンフリーの温暖地向け精麦用二条大麦系統を開発することを目的に試験を実施した。後代系統「栃木二条 58 号」は、*rym3*、*rym5*、*Jmv1*、*ant13*、*qsd1*、*qsd2* を持つ。「栃木二条 58 号」の出穂期及び成熟期は「ニューサチホゴールドデン」よりも 3 日遅かった。稈長はやや長く、穂数は多かった。特性検定調査の結果、オオムギ縞萎縮病（Ⅰ～Ⅳ型）に極強であり、「とちのいぶき」と比較して、穂発芽耐性はやや改善された。品質面では「とちのいぶき」と比較して、搗精時間は同等、硝子率は低いが、砕粒率はやや高かった。精麦白度は高く、精麦色相の明るさ（*L**）が高く、黄色味（*b**）が低く、外観が優れるため継続とした。生産力検定予備試験 1 年目に供試した「宇系 24R030」は、*rym3*、*rym5*、*Jmv1*、*ant28*、*qsd1*、*lox1-2005* を持つ。短稈で穂数が少なく、耐倒伏性があると考えられた。整粒歩合は高く、側面裂皮粒が少ないため、継続とした。

細目課題（２）「高機能性で美味しく、生産性に優れる糯性大麦有望系統の開発」では、ポスト「もち絹香」を目指し、ビール大麦並の早生多収性、耐倒伏性、穂発芽耐性、各種病害（うどんこ病、オオムギ縞萎縮病、オオムギ萎縮病等）に対する耐病性を有し、実需者・消費者のニーズに対応した食味、加工適性が優れ、炊飯後に褐変しにくく、 β -グルカン等の高付加価値性を付与した高機能性の糯性大麦系統・品種を育成することを目的に試験を実施した。*ant28*、*wax-b*、*qsd1* を有する「栃木二条糯 59 号」は、オオムギ萎縮病に抵抗性がないことに加え、穂発芽指数が高く、穂発芽耐性の改善が認められなかったことから、試験打ち切りとした。*ant28*、*lox1-2005*、*wax-b* および *qsd1* を有する「栃系 398」と「栃系 400」は、両系統ともに「もち絹香」と比べて収量は同等であったが、穂発芽耐性の改善が認められなかったことやオオムギ萎縮病に抵抗性がないことから打ち切りとした。*ant28*、*lox1-2005*、*wax-b*、*Jmv1* および *qsd1* を有する「栃系 402」と「栃系 403」は、両系統ともに「もち絹香」と比較して多収であり継続とした。生産力検定試験予備試験 1 年目からは、*ant28*、*lox1-2005*、*wax-b*、*qsd1* および *Jmv1* を有し、*wax-Azhu1* を有する可能性がある「宇系 24R033」を選抜した。アジ化ナトリウム処理により突然変異を誘発させたもち絹香変異系統由来の単交配系統は、立毛での生育状況を踏まえて「宇系 20M001/もち絹香」の F5 から 2 系統を確保した。「宇系 20M006/もち絹香」の F3 は打ち切りとした。戻し交配系統も同様に、「（宇系 20M001/もち絹香）/もち絹香」の BC1F5 から 6 系統を確保し、その他は打ち切りとした。

細目課題（３）「複合機能性で栽培性に優れる他用途向け大麦品種の育成」では、①健康志向の高まりから大麦の持つ β -グルカンの機能性に注目され、大麦への関心が高まるとともに多方面での食品利用が急速に進んでいることから、*lys5h*（高 β -グルカン）、*lys3a*（高 GABA）等の高機能成分に関する遺伝子を持ち、栽培性に優れる有望系統の育成を行う。②県奨励品種採用から約 30 年経過する六条大麦「シュンライ」は、生産現場では病害の発生による収量減、高タンパク化による硝子品質の低下などが生じている。このため、シュンライより多収で病害抵抗性

を持ち、高蛋白でも白度が高く、低硝子率で精麦・麦茶適性の高い系統を選定することを目的に試験を実施した。「栃木二条 55 号」は *lox1-2005*、*lys5h* を併せ持つ二条皮性で、*lys5h* を持つ系統の中では収量性が高いため、継続とした。本系統は、生産力検定試験、奨励品種選定調査や特性検定等に 6 年間供試し、特性を把握したため、今年度は系統養成以外の各試験に供試しない。「栃系 397」は *lox1-785*、*lys5h* を併せ持つ二条皮性で、オオムギ縞萎縮病抵抗性

(*rym3+rym5*) を持ち、短稈であるが、収量性が低いことから中止とした。「宇系 22R080」は *ant28*、*lox1-2005*、*wax-b* を併せ持つ二条皮性で、原麦 β -グルカンが高かったが、特性検定において縞萎縮病 I～Ⅲ型に罹病性であったこと、生育の揃いが悪かったことから、圃場選抜落ちとし中止とした。「宇系 24R032」は、*fra* を持つが、*lys5h* を持つ個体と待たない個体とで分離していたため、再度生産力検定予備試験 1 年目に再供試する予定である。長野県、農研機構、栃木県で維持しているシュンライ種子を相互交換して栽培し、表現型の差異がないか確認を行った。シュンライを基幹母本とし、耐病性など有用形質に関する遺伝子 (*rym*・オオムギ縞萎縮病抵抗性・*lox1* 等) を導入したシュンライ NIL を作成するため交配を行った。また、農研機構作物研究部門が育成中の 4 つの系統 (関東皮 108 号、関東皮 109 号、つ系 010-s、つ系 028-s) について、生産力検定試験と同じ圃場・耕種概要で栽培し、農業特性及び搗精品質、麦茶品質適性を調査した。

2) 土壤伝染性ウイルス抵抗性大麦の開発 (平 30～、継続)

細目課題 (1)「オオムギ縞萎縮ウイルスに持続的抵抗性を持つ大麦素材の開発」では、オオムギ縞萎縮ウイルスに持続的抵抗性を持つ大麦素材の開発では、機能の異なる複数の遺伝子を導入した持続性の高い抵抗性品種の育成を目的として、DNA マーカーの開発や有用性の評価、育種素材の育成を行った。沖積 16 番圃場の縞萎縮病 I+Ⅲ型の発病状況を調査したところ、抵抗性品種のニューサチホゴールド (*rym3*) 及びアスカゴールド (*rym3+5*) では発病は認められなかった。罹病性品種の *rym* 無サチホゴールド及びニューゴールド (*rym* 無し) 及びミカモゴールド (*rym5*) は発病を確認することができた。とちのいぶきで確認をおこなったムギ類萎縮病検定の結果、同圃場はムギ類萎縮ウイルスには汚染されていないことが確認された。また高根沢圃場での検定を行った結果、抵抗性と罹病性を判断することができた。達観調査の結果、高根沢現地圃場のウイルス系統 (Ⅳ型) に対して感染が確認されなかったのは、アスカゴールド (*rym3+rym5*) 等であった。過去の試験で作成した *rym2* マーカーにより *rym2* サチホ BC4F1 を作成し、BC の世代を進めた。

細目課題 (2)「ムギ類萎縮ウイルスに持続的抵抗性を持つ大麦素材の開発」では、本ウイルスに抵抗性を有する大麦の開発に向けて、育種素材の選抜、育成等を行った。指標・標準品種、育成系統及び交配母本の計 29 品種・系統について ELISA 検定を実施した結果、JSBWMV 感染率は 0～100%の変異が見られた。育成系統、シュンライ後継候補系統について、2H 及び 3H 染色体領域の抵抗性候補遺伝子近傍のマーカー検定により抵抗性遺伝子型の解析を行った。2H 染色体領域の抵抗性候補遺伝子上に設計したマーカー遺伝子 (*indel-1-2*) が罹病性と判定しても感染率は低く、2H が抵抗性を示す系統が 3 系統確認された。いずれの系統も条性が六条であり、六条の品種・系統については誤判定をする可能性が考えられた。

4 麦類の生育診断・予測技術の確立

1) 麦類気象感応調査 (平 23～、継続)

ビール大麦品種「ニューサチホゴールド」、「サチホゴールド」、六条大麦品種「シュンライ」、小麦品種「さとのそら」の生育を定期的に調査し、関係機関に生育データ及び肥培管理等の情報を提供した。ニューサチホゴールドの播種日は 11 月 8 日 (平年 11 月 6 日)、出穂期は 4 月 14 日 (平年 4 月 18 日)、成熟期は 5 月 24 日 (平年 5 月 28 日) であった。生育調査の結

果、稈長は 92cm（平年比 104%）、穂長は 6.2cm（同 92%）、穂数は 1,314 本/m²（同 170%）、1 穂粒数は 22.4 粒/穂（同 86%）であった。収量調査の結果、千粒重は平年より 0.8g 重い 45.9g、整粒歩合は 0.5 ポイント高い 93.9%、子実重は平年比 107%（75.7kg/a）、整粒重は同 108%（71.1kg/a）であった。（詳細は 5 作況 麦類に記載）

2) ビール大麦専用基肥一発肥料の開発（令 5～6、完了）

本県のビール大麦生産で使用されている基肥一発肥料には、ポリオレフィン系樹脂で被覆された尿素が含まれるが、プラスチック被膜殻の海洋流出が懸念されており、それに代わる緩効性窒素を含むビール大麦専用肥料の開発が求められている。そこで、環境に配慮しつつ安定した高収量を確保でき、かつ適正蛋白質含量を達成できる基肥一発肥料の開発のため、現行の緩効資材の LP コートに変えて、崩壊性が改良された被覆尿素（J コート）やアセトアルデヒド縮合尿素

（CDU）、硫黄被覆肥料（SCU）を用いた肥料の配合割合と施肥量を検討した。各調査項目において、標準の BB ビール麦エース区と各試験区間に有意差は認められなかった。生育や収量構成要素、品質において有意差はほとんど認められなかったが、J コート L30+S30 区は草丈や茎数、穂数、子実重などでやや高い値を示した一方、容積重はやや軽く、倒伏も軽微に発生した。硫黄 S+M（8.6：5.4）区は窒素供給不足により子実粗蛋白質含有率が低下したと推察される。以上のことから、BB ビール麦エースから他の供試肥料への代替は可能であると考えられた。

3) ビール用二条大麦栽培におけるバイオ炭施用による土壤炭素貯留効果評価とそのメカニズムの解明（令 6～、新規）

本課題では、ビール用二条大麦栽培におけるもみ殻くん炭の施用による炭素貯留効果、作物への施用効果及びその要因を明らかにすることを目的に試験を実施した。茎立期・出穂期・成熟期・稈長・穂長・倒伏程度・収量・品質など、主要な生育および収量項目において、各処理区間に有意な差は認められなかった。ただし、もみ殻くん炭 500kg 区では成熟期が 1 日遅く、稈長がやや長く、穂数・子実重・整粒重が他区より多い傾向が見られた。子実粗蛋白質含有率は全試験区で目標値（10～11dm%）を下回り、施肥時期の影響による肥料切れが一因と推察された。外観品質は全区でほぼ同等であった。圃場全体では南側の生育が旺盛で、北側は不良であり、地力差によるデータのばらつき（CV11～20%）が生じたと推察された。土壤化学性については、栽培期間を通じて、各処理区の土壤 pH に大きな差は見られなかった。もみ殻くん炭は高 pH であるが、最大 500kg 施用しても土壤 pH の上昇は確認されず、影響は小さいと考えられた。一方で、全炭素量（T-C）と CN 比は施用量に応じて増加し、理論値に近い炭素増加率（100kg で 0.03%、500kg で 0.15%）が得られた。また、リン酸と交換性カリウムは 500kg 施用区で最も高くなったが、交換性カルシウムとマグネシウムには特に傾向は見られなかった。土壤物理性については、もみ殻くん炭の施用により、土壤の有効水分が増加し、保水性の向上が確認された。さらに、収穫期の土壤硬度が低下したことから、土壤の物理性の改善効果が示唆された。

5 麦類・大豆の良質多収品種の選定

1) 麦類奨励品種選定調査（昭 29～、継続）

ビール用二条大麦、食用二条大麦、食用六条大麦、軟質小麦及び硬質小麦について試験を行った。ビール大麦の栃木二条 57 号、食用二条大麦の栃木二条糯 59 号は試験終了とした。食用二条大麦の栃木二条 55 号は再検討、栃木二条 58 号は有望とした。六条大麦では、関東皮 108 号、関東皮 109 号、関東皮 111 号を有望、東山皮 123 号、北陸皮 79 号を打ち切りとした。小麦では、群馬 W40 号を有望、関東 146 号、東海 110 号を再検討とした。

[野菜研究室]

1 園芸作物等の新品種の育成と選定

1) 12の新品種育成（平 12～、継続）

特性検定試験（冬どり、夏どり）では、令和3年に交配した6系統について調査を実施し、選抜基準を満たしている系統はないと判断した。

周年生産用品種の個体選抜試験（2次）では、令和5年に交配した1次選抜個47個体のうち、単為生殖性個体の中で、外観や抽だい等一部の形質が優れる6個体、両性生殖性個体の中で、外観や抽だい等一部の形質が優れる1個体を選抜した。

夏期生産用品種の育成については、個体選抜試験（1次）では、令和6年に交配した6組合せについて、ほ場に定植した1,506個体から形質が優れた37個体を選抜した。令和7年に実施した交配では、4組合せから2,838粒の種子を得た。

「栃木7号」の性質調査では、対照種（ミラクルグリーンベルト）に比べ採種量が71%であった。

2 水田に適した加工・業務用露地野菜の品目選定と多収安定栽培技術の確立

1) 加工・業務需要に応える野菜生産技術の確立（令和2～7、終了）

さといも全量基肥体系において、ハイパーCDU 長期の窒素溶出パターンの年次間差及び減肥可能性、かん水方法の違いによる窒素溶出への影響について検討した。その結果ハイパーCDU 長期の窒素溶出には年次変動が少なく、湛水栽培、間断かん水ともに、速緩比2:3（窒素量8kg:12kg）で緩効性肥料にJコートやハイパーCDU 長期を用いた場合、さといもの窒素吸収量の増加よりも速いスピードで窒素が供給されるが、施用した基肥窒素は概ね吸収されたと考えられた。また、ハイパーCDU 長期を使用し、速緩比2:2（窒素量8kg:8kg）で施要した場合、速緩比2:3（窒素量8kg:12kg）と同程度の収量が得られたことにより、緩効性窒素の減肥が可能であることが示唆された。

サツマイモ「べにはるか」における、伏せ込み時期と採苗可能本数の年次変動の有無について調査を行なった。その結果、伏せ込みから採苗開始までの積算気温は最大で1100℃・日程度、積算地温は最大で450℃・日程度必要であると考えられ、これらの積算気温・地温を参考に、採苗時期から逆算して伏せ込み日を決定することが有効であることが示された。

また、サツマイモにおけるセル苗機械定植で、採苗にかかる作業の省力化及び定植節数と定植時期が収量、品質及ぼす影響について検討した。その結果、採苗の際にハサミを使用せず手で葉を除去することで、作業時間が短縮できた。また、4節採苗した苗を用い4月下旬に2節で定植することで、高い収量を得られることが明らかとなった。ただし、定植時期が早まることに伴い、苗本数を十分に確保するためには、伏せ込み時期を早めるなどの対策が必要である。

3 園芸生産の戦略的拡大を実現する技術の開発

1) 高収益を実現する一年一作栽培体系の実証（令和7～9、継続）

高収益を得られ、かつ気候変動による高温条件下においても安定した生産量が得られるにら栽培体系の確立に向けた試験を行った。昼温及び夜温を低下させる技術について検討を行った結果、昼温の昇温抑制効果は肩換気で優れたが、開閉作業のない空動扇は省力的であった。また、夜間にWCを稼働させることにより、ハウス内気温が外気温より約3℃低下することが明らかとなった。

2) 局所加温技術及び省力化技術開発によるトマト高収益栽培体系の確立（令和4～9、継続）

近年作付けが増加している「かれん」について、日中の4時～16時にグローパイプを稼働させ、下部（収穫段の1、2段上）加温することで養液吸収量の変化を調査した。その結果、養液吸収

量が1割程度増加し蒸散が促進されることが確認されたが、収量、品質への影響は確認できなかった。局所加温の試験については、収量、品質への効果が判然としないこと、グローパイプの現地への普及が見込めないことから今年度で中止する。

低軒ハウスでの誘引方法の違いが、労働性、収量・品質に及ぼす影響について検討した。当センターで開発した「上向きNターン誘引」と「斜め引っ張り誘引」について比較した結果、上向きNターンは斜め引っ張り誘引と比較して、労働性の面で優れることが明らかになった。

一方、上向きNターンは開花日、収穫日ともに遅れ、開花・収穫花房段数が少なくなったこと、折り返し後に可販果率が低くなったことから、収量性が低くなった。主茎折り返し後の光環境の改善や、株への誘引ストレスを軽減させるための試験を5月末まで実施中である。

5 生育調節剤・除草剤の適応性試験

1) 野菜の生育調整剤・除草剤の適応性検定（昭42～、継続）

生育調整剤S-327D液剤（商品名：スミセブンP液剤）を、ブロッコリーの播種後出芽前または定植前処理（子葉展開期～本葉2葉期）に処理し、伸長を抑制し徒長を防止する効果について検討した結果、播種後出芽前処理は250～1000倍（50～100mL/トレー）、定植前処理（子葉展開期～本葉2葉期）は250～1000倍（50～100mL/トレー）で実用化可能と考えられた。

6 予備課題

1) ブロッコリーにおける保水剤の使用法の検討

ブロッコリーの育苗培土やほ場に保水剤（高吸水性ポリマー、SAP）を混ぜ、育苗や活着に及ぼす影響について調査した。その結果、育苗培土に保水剤を0.5～1g/L程度混和しても苗の生育に影響が無いことが確認された。また、乾燥状態のほ場に定植した場合、育苗培土に保水剤を混和した苗は、保水剤を混和しなかった苗と比較して出蕾が早まることが明らかとなった。

2) 育苗期間の気温がトマトの第一花房着花節位に及ぼす影響

暑熱対策資材や育苗方法がトマトの第一花房着花節位に及ぼす影響について検討した。その結果、細霧の気化熱により冷房効果を得るスプリンクラー型資材のクールネットプロを活用することで、日中の気温低下という一定の効果は確認されたが、着果節位や出蕾日の前進は僅かな差にとどまった。

3) 定植後の環境制御がトマトの第一花房の着果率に及ぼす影響

スポットクーラーによる局所冷房により第一花房の着果率向上を図ると共に、遮光カーテン展開時間が秀品率に及ぼす影響を調査した。その結果、第一花房・第二花房の着果率向上及び11月30日までの総収量向上には生長点冷房が有効であることが示唆された。

[果樹研究室]

1 なしの新品種育成

1) 早生品種の育成（昭62～、継続）

系統選抜個体のうち、幸水より早く収穫できる有望な2個体を特性検定に選抜した。樹体番号160411は、平均糖度13.4%と高く食味良好で、果実の揃いが良かった。また、樹体番号170123は、平均糖度14.0%と高く食味良好で、平均果重334gとなり比較的大果であった。なお、系統選抜個体8組合せ15個体が結実し、4個体を淘汰した。

2) 中晩生品種の育成（平25～、継続）

特性検定個体では、樹体番号140614は、収穫盛が9月25日でにつこりより早く収穫でき、果重669g、糖度13.7%と食味良好で果肉障害の発生はみられなかった。また、樹体番号161509は、収穫盛が10月13日でにつこりと同時期に収穫でき、果重は512g、糖度が17.9%と高糖度で、地

色 4.0 以上で食味良好であったが、原木の果実の一部にコルク状果肉障害が発生したことから、高接ぎ樹における収量・品質や障害発生の年次変動などについて、継続調査とした。また、系統選抜個体では、123 個体が結実し、63 個体を淘汰、それら以外の 60 個体と未結実個体を継続検討とした。

3) 自家結実性や耐病性を有する品種の育成（平 21～、継続）

特性検定個体（樹体番号 152004）は、収穫期は「幸水」とほぼ同時期で、果重 343g、糖度 13.8%、食味良好で果肉障害の発生はなかった。地色 3.5 以下ではデンプン臭が残り、地色 4.0～5.0 では食味良好、地色 5.5 以上では果肉が軟らかく過熟となった。系統選抜個体では、134 個体が結実し、35 個体を淘汰、それら以外の 99 個体と未結実個体を継続検討とした。実生選抜では、黒星病抵抗性もしくは自家結実性をもつ個体を 4 組合せ 43 個体選抜した。なお、今年度の交配では、6 組み合わせ 661 個体が得られた。

4) 栽培目的に応じた台木用品種の選抜・育成（令 4～、継続）

供試した台木品種 28 品種のうち、今年度は開花した 23 品種の早晩を明らかにした。「幸水」よりも開花盛りが遅い品種は 1 系統であった。「幸水」の緑枝接ぎ木親和性については、「甲州」、「現地優良台木」、「ネパール×中国」の活着率が 80%で親和性が高かった。挿し木発根性については、活着率は「瓶梨 3」、「ネパール×中国」が 7%であった。「にっこり」挿し木発根率の向上を目的として、挿し穂の取り扱いについて調査したところ、先端の切り込み多少による発根率に差はみられず、切り込みによる発根促進効果は得られなかった。発根した個体の苗養成方法を検討したところ、培土に重量比 1%のバイオ炭を施用することで無処理より生育良好となることを明らかにした。

2 気候変動に対応したなしの生育予測システムの開発

1) 予測プログラムの検証（令 4～7、完了）

Excel のマクロ機能を使用して、取得してきた気温データの自動入力ができるように修正を行った。令和 5（2023）年から令和 7（2025）年までの 3 年間における予測結果を検証したが、全ての地点で「幸水」「豊水」「にっこり」の開花始、盛の誤差はなかった。また、共有ドライブに今回自動化した開花予測プログラムを格納することで、各農業振興事務所での予測が可能になった。

3 気候変動に対応したなしの安定生産技術の開発

1) にっこりの果実生理障害の発生要因解明及び果実腐敗対策技術の確立（令 3～7、完了）

あきづきでは、基肥と肥効調節型肥料の組み合わせ、ならびに葉面散布による追肥の影響を評価した。果実肥大や果実品質（横径・縦径・果重）はいずれも処理間差が小さく、収量や秀品率も差はなかった。追肥を行わない区で表面色の進みが緩やかになる傾向がみられた一方、水浸状障害は基肥を増量した 130:0 区で最も多かった。このことは、前半の窒素供給が過多となって栄養成長が進み、後半に果実へ配分される養分が相対的に低下（いわゆる“後半の窒素切れ”を助長）した可能性があると考えられた。

にっこりでは、窒素施用量と葉面散布の影響を調査した。果実肥大は処理で大きな差はなく、着果数・収量は 100:30 区が最大、葉面散布区が最少だった。果実品質では横径や硬度に差がみられたものの、糖度・地色などは概ね同等であった。水浸状障害の発生率自体は処理間差が小さかったが、重症果率は慣行区と葉面散布区が高く、窒素増施した各区（70:30・100:30・130:0）で低かった。過去結果と同様、にっこりでは窒素増施が障害軽減に寄与する傾向が確認された一方、葉面散布については本年は明瞭な抑制効果を示さなかった。

2) 高温障害対策技術の確立（令3～7、完了）

にっこりにおける高温障害の軽減を目的に、初期肥大を促すための窒素増施と葉果比調整の効果を検証した。2025 年は 7～9 月に異常高温と少雨が重なり、生理障害が発生しやすい条件だった。試験の結果、窒素増施や葉果比の向上による高温障害の明確な軽減効果は確認されなかった。一方で、地色が進んだ果実ほど果皮・内部障害が増える傾向が見られ、成熟の進行が障害発生と強く関連することが示された。高温・乾燥条件下では水分不足や気孔閉鎖により果実へのストレスが増し、障害が助長されると推察された。今後は水分管理や、果皮・果肉のストレス緩和資材の活用など、成熟コントロールを含む総合対策の検討が必要とされた。

樹冠周囲にマイクロフォガー（微細噴霧装置）を設置し散水方法や昇温抑制効果を比較したところ、終日散水は樹冠下温度を大幅に低下させ、高温遭遇時間を無処理の 1/25 以下に抑制した。日焼けも明確に減少し、高温被害軽減に有効だった。一方、夜間散水は湿度上昇で内部障害・輪紋病が増加した。高温対策には日中の冷却を重視した散水が有効で、散水量・時間帯の最適化が課題となった。

4 水田を活用した新規栽培者のための新たなぶどう栽培方法の開発

1) 自作可能で安価な設備、機械で栽培できるぶどう栽培方法の確立（令5～8、継続）

生食用ぶどうにおける垣根仕立て栽培の実用化を目的として、仕立て方法の違いが作業性・果実品質・収量へ与える影響を評価した。試験1では、1面仕立てと2面仕立てを比較した結果、シャインマスカット・BK シードレスともに収量や糖度・酸度など主要品質に有意差はなかった。一方、シャインマスカットではカスリ症の発生率が2面区で低く、障害発生に差がみられた。試験2では、垣根用作業機（摘心機・静電ブーム）の実用性を検討したところ、摘心機は摘心作業時間の92%削減を、静電ブームは薬剤散布量を抑えた条件でも収量・果実品質および病虫害発生に支障がないことを実証した。

2) 新規就農者、新規参入者でもぶどう栽培が可能となる栽培技術の確立（令4～8、継続）

新規栽培者でも実践しやすい栽培技術を確立することを目的として、着果量、日照、湿度、生育の早晚、さらに GA およびフルメット液剤処理の影響を調査し、シャインマスカットにおける未熟粒混入症の発生要因を総合的に検討した。その結果、着果量と未熟粒発生には明確な相関は見られず、年次変動が大きいことが確認された。日照試験では遮光の影響は小さく、未熟粒発生も全体的に低かった。一方、開花期の高湿度条件ではカスリ症が顕著に増加し、未熟粒も多い傾向を示した。結果枝生育の早晚では処理区間に大きな差はなかったが、慣行区で発生が多い傾向が見られた。GA 散布による花穂伸長試験では摘粒時間が大きく短縮され、省力効果が確認されたが、品質面で不利となる場合も示された。以上より、未熟粒発生は気象・年次要因の影響が大きく、湿度管理が特に重要であると考えられた。

5 園芸作物の優良品種及び系統の選定（昭42～、継続）

なし4品種、ぶどう3品種、りんご3品種について本県における適応性を検討した。なし「甘太」は、過去3年間で果肉障害も見られず、果実品質も対照品種と比較して同程度であったことから「有望」と評価し試験終了とした。他の9品種は、年次変動を確認するため継続検討とした。また、系統適応性検定試験に参加し、農研機構が育成したなし、ぶどう、りんごについて特性を調査した。

6 生育調整剤・除草剤の適応性試験

1) 果樹の生育調節剤の選抜利用試験（昭53～、継続）

なしにおける除草剤「BCH-241 フロアブル」の一年生雑草に対する除草効果は、春期及び夏期の雑草生育期に 25mL/100L で散布することで実用性があると判断した。なお、15mL/100L は春期

の雑草生育期散布に対する除草効果が不十分であったことから継続して検討する必要があると考えられた。「BCH-253 フロアブル」の一年生雑草に対する除草効果は、春期及び夏期の雑草生育期散布の除草効果が不十分であったことから継続して検討する必要があると考えられた。また、りんごにおける除草剤「BCH-241 フロアブル」の一年生雑草に対する除草効果は、春期及び夏期の雑草生育期に 25mL/100L で散布することで実用性がありと判断した。なお、15mL/100L は夏期の雑草生育期散布に対する除草効果が不十分であったことから継続して検討する必要があると考えられた。「NC-666 乳剤」のイネ科雑草に対する除草効果は、春期及び夏期の雑草生育期に 1000mL/100L もしくは 25L、2000mL/100L もしくは 25L のいずれも実用性ありと判断した。「SDI-2501 液剤」の一年生雑草に対する除草効果は、夏期の雑草生育期に 500ml/100L もしくは 750ml/70L で散布することで実用性ありと判断した。なお、500ml/70L は夏期の除草効果が不十分であったことから継続して検討する必要があると考えられた。また、春期の雑草生育期散布の除草効果は不十分であったため、継続して検討する必要があると考えられた。

なし「幸水」に対する「BCH-253 フロアブル」の薬害試験を実施したが、薬害症状および生育への影響等は認められなかった。

〔花き研究室〕

1 園芸作物の新品種の育成と選定

1) りんどうの新品種の育成（平 25～、継続）

紫系極早生 F1 品種の育成は、2018 交雑系統の「リンドウ栃木 4 号」、「リンドウ栃木 5 号」について、県内 3 か所で現地適応性試験の開花 2 年次評価を行い、いずれも良好であった。特に評価の高い「リンドウ栃木 5 号」を有望系統とし品種登録申請を行った。ピンク系早生品種の育成では、有望選抜系統の GN P20-02-26 をについて、茎頂および葉片培養による増殖適性を評価した。

「るりおとめ」シリーズの種子生産技術を確立することを目的に、採種用交配母本の維持及び有望系統の栄養系による増殖を検討した。また、交配用に採取した花粉の保存条件と保存後の花粉管の伸長について検討した。

2) あじさいの新品種の育成（平 25～、継続）

八重咲き性をもつ花型や花色に希少性を有する品種育成を目標に、交配・実生育成・実生選抜試験・系統選抜試験を実施した。系統選抜試験では 2022 交雑系統の 6 個体を評価し、2 系統を選抜した。実生選抜試験では 2023 交雑系統 959 個体から八重咲き性 DNA マーカー選抜、開花形質の評価から 9 個体を選抜した。また、新たな選抜手法として、装飾花と葉のクロロゲン酸類の含量比較を行い、色素関連成分による早期選抜手法の検討を行った。

2 農作物の高品質安定生産技術の確立

1) 気候変動に対応したトルコギキョウの高温対策技術の確立（令 4～令 7、完了）

8 月定植作型における早期開花を抑制するための技術開発として、局所夜冷処理をダクト位置について検討し、成長点付近を冷却するよりも地際部付近を冷却した方が茎の伸長効果が高いことを明らかにした。

高温による生育の変動が大きいことから、環境制御技術に基づいた開花予測による計画出荷を可能とする技術を確立するため、開花予測プログラムの検討を行った。栃木県内の栽培データから予測式を求め、発蕾から開花までの日数を推定した結果、本県の作型においても適応可能であると考えられた。

2) 局所環境制御によるキクの安定生産技術開発（令5～7、完了）

スプレーぎくの冬季栽培における省エネかつ品質向上技術の開発は、畝内中央に配置した送風ダクトから、光合成の最適化のための炭酸ガス及び夜間の暖房加温を行う条件を検討し、生育促進、品質改善の効果があることを明らかにした。また、高温期の作型で問題となっている奇形花の発生や開花遅延を改善するため、畝内ダクトからの株元への送風を行う栽培技術を検討し、生育および切り花品質が向上することを明らかにした。

3) 鉢物花きのスマート生育診断法の開発（令6～8、継続）

医療分野で開発されたセンシング機器を活用し、植物体の栄養条件を測定するためのセンサー開発及び生育診断指標を策定することを目的に、センサーの改良、生育診断の測定条件の検討、栽培後期における適正な施肥量の検討を行った。

3 新薬剤活用による農作物の省力・低コスト生産技術の開発

1) 花きの生育調節剤・除草剤の適応性検定（昭38～、継続）

サツキ樹間・樹冠下におけるNC-668の茎葉処理が、一年生雑草・多年性雑草に及ぼす除草効果について検討し、サツキの生育への影響および薬害も認められず、実用可能だと考えられた。

4 園芸作物の優良品種選定

1) 花きの優良品種選定（昭25～、継続）

花壇用ジュニア12系統の品種検定を行い、優良品種を選定した。

[生物工学研究室]

1 バイオテクノロジー利用による効率的育種手法の開発

1) いちご育種基盤強化のためのイチゴ萎黄病耐病性関連遺伝子の推定（令3～7、継続）

イチゴ萎黄病抵抗性遺伝子座（Fw1～Fw5）のDNAマーカーを用いて、抵抗性打破菌株に対して耐病性及び罹病性を示す33品種・系統の遺伝子型を調査した。また、抵抗性打破菌株に対する耐病性の遺伝子解析を進めるため、耐病性自殖集団2集団、耐病性と罹病性の交配集団1集団を作出し、各集団における抵抗性打破菌株接種による枯死株率と上記Fw1～Fw5遺伝子座の遺伝子型を調査し、適合率が高いマーカーを選定した。

2) イチゴ炭疽病耐病性マーカー開発による育種選抜システムの構築（令4～8、継続）

新規にイチゴ炭疽病耐病性に関与するDNAマーカーを検索及び作製し、既存の耐病性及び罹病性品種系統を用いてスクリーニングを実施した。また、耐病性遺伝子集積系統の果実形質を実施し、優良果実形質を持つ系統、イチゴ萎黄病耐病性及び四季成り性マーカーを有する系統、合計10系統を選抜し、いちご育種における2次選抜試験に供試した。また、炭疽病耐病性遺伝子集積系統の自殖集団を作出し、発病度調査を実施した。

3) いちごデザイン育種に向けたゲノム情報を利用した育種素材コレクションの作出

ア ゲノム及び表現形質の集積データからのデータ駆動型育種の再検討

過去に蓄積したゲノムデータと形質評価データを用いて、交配予測技術である「Smart Breed」の検証を実施した。

イ 現状の育種を発展させる育種素材及び交配集団の作製

遺伝資源からランナー難発生系統を選抜し、低温処理後、各系統のランナー発生数を調査した。その結果、難ランナー発生系統として2系統が選抜された。

2 園芸作物の新品種の育成と選定

1) いちごの新品種育成（昭 44～、継続）より

ア PACE マーカーによるイチゴ萎黄病耐病性系統の選抜

2025 年交配親で萎黄病耐病性遺伝子型調査が未実施な 15 品種・系統について、本県で開発したイチゴ萎黄病耐病性を迅速に判定する PACE マーカーを用い、耐病性及び罹病性の遺伝子型を判定した。また、2025 年交配集団 43 交配組合わせ 11,480 個体について、PACE マーカーにより遺伝子型を調査した結果、耐病性ホモ型が 1,263 個体、耐病性ヘテロ型が 5,757 個体、罹病性ホモ型が 3,963 個体、判定不可が 497 個体と判定し、耐病性ホモ型及び耐病性ヘテロ型の個体を選抜し、定植した

2) にらの新品種育成（平 12～、継続）

ア DNA マーカーによる選抜個体の生殖性判定

2023 年に野菜研究室で交配した 8 交配組合せ（両性生殖性系統×単為生殖性系統）の F₁ から外観形質で 1 次選抜した 47 個体について、単為発生性及び複相大孢子形成性を判定する DNA マーカーを用い、単為生殖性と両性生殖性を判定した結果、品種候補となる単為生殖性個体が 25 個体、中間母本となる両性生殖性個体が 19 個体と判定した。また、2023 年交配 2 次選抜 9 個体について倍数性を調査した結果、すべて 4 倍体であり、選抜された。2024 年交配集団 6 組合せの F₁ から外観形質で 1 次選抜した 37 個体について、上記 DNA マーカーにより生殖性を判定した結果、品種候補となる単為生殖性個体が 10 個体、中間母本となる両性生殖性個体が 16 個体であった。

3) あじさいの新品種の育成（平 25～、継続）

ア 八重咲き性を判定する PACE マーカーによる個体選抜

2024 年交配集団 7 組合せ 1,378 個体について八重咲き性を判定する PACE マーカー（城ヶ崎由来及び隅田の花火由来）により判定した結果、城ヶ崎由来 1,378 個体で 282 個体、隅田の花火由来 733 個体で 205 個体を八重咲き性と判定し、選抜した。

2025 年交配親で八重咲き性の遺伝子型調査が未実施な 16 品種・系統について、城ヶ崎由来及び隅田の花火由来 PACE マーカーにより、遺伝子型を判定した。その結果、2025 年交配集団 18 組合せうち 5 組合せについてマーカー選抜が可能であり、2026 年度に実施することになった。

イ 手まり咲き性を判定する PACE マーカーの開発

手まり咲き性遺伝子（*TEMARY*）の手まり咲き性となる遺伝子型（Allele6、Allele7、Allele8）について、迅速に判定できる PACE マーカーを開発した。開発した PACE マーカーは、*TEMARY* 遺伝子の Allele 型が判明している 7 品種のすべてで、既存マーカーの遺伝子型と一致した。また、表現型を調査済みの 23 品種・系統について、PACE マーカーにより遺伝子型を判定した結果、種が異なる 2 品種を除き、全て表現型と一致した。

4) なしの新品種育成（昭 62～、継続）

ア 果皮色連鎖マーカーを用いた本県育種素材の適用性検討

2016～2021 年に交配した 6 交配組合せ 23 系統について、果皮色を判定する DNA マーカーにより遺伝子型を判定した結果、遺伝子型が HAP4、HAP5、HAP6、HAP7 のみで構成される 4 系統はすべて青ナシであった。

イ DNA マーカーを用いた自家和合性個体の選抜

多糖類等の PCR 反応を阻害する夾雑物が多いナシの葉から、簡易に DNA 抽出できる方法を確立した。また、自家不和合性遺伝子である S₃、S₄ 及び S₅ 遺伝子の PACE マーカーを開発した。

ウ ナシの重要形質に連鎖した DNA マーカーの遺伝子型データベースの作成

交配親として使用されている 5 品種・系統について、重要形質である黒星病抵抗性、自家不和合性、早生性及び果皮色のを判定できる DNA マーカーを用いて、遺伝子型を判定した。

3 麦類の新品種の育成と選定

1) 高品質多収ビール大品種の開発

ア 有用形質 DNA マーカーの迅速検定法の開発

オオムギ縞萎縮病抵抗性 (rym3、rym5) 及び休眠性 (Qsd1-E9) の PACE マーカーを開発した。マルチプレックス PCR 化についても検討を実施した。

2) 麦類の高機能性病害抵抗性多収品種の育成と選定 (昭 25～、継続)

ア ムギ類萎縮病ウイルス抵抗性 DNA マーカーの開発

交配母本 11 品種・系統について、ムギ類萎縮病抵抗性を判定する DNA マーカーにより遺伝子型と発病病を比較した。また、判定に利用する 2 マーカーについて、PACE マーカー化し、遺伝資源における既存のマーカーの遺伝子型とすべて一致した。

4 形質転換大腸菌等の保存 (平 15～、継続)

いちご及びにら等の遺伝子を形質転換した大腸菌及びアグロバクテリウムを凍結保存中。

[病理昆虫研究室]

1 園芸作物の新品種の育成と選定

1) いちごの新品種育成 (昭 44～、継続)

イチゴ萎黄病については、発病度が対照品種と同程度の系統が FoF275 菌株 (アスカウェイブに病原性を示さない菌株) では 6 系統、FoF225 菌株 (アスカウェイブに病原性を示す菌株) では 13 系統あった。イチゴ炭疽病 (*Colletotrichum fructicola* (OTT512 菌株)) は、発病度が対照品種と同程度の系統が 10 系統あった。また、F1 選抜系統では、イチゴ萎黄病 (FoF275 菌株) では発病度が対照品種と同程度の系統が 1 系統、イチゴ炭疽病では発病度が対照品種と同程度の系統は無かった。

2 環境に優しい農作物生産技術の開発

1) イチゴ萎黄病菌の病原性分化の解明 (令 5～7、継続)

前年度試験では 3 品種・系統を有望な耐病性育種素材として評価したが、今年度はそのうち 1 系統の結果が劣った。また、9 月中旬の接種試験で新たに 8 品種を有望と評価した。なお、イチゴ萎黄病の接種試験には、夏季の高温期の実施が適するとの結果が得られたことから、これら 8 品種についても高温期に接種試験を行い耐病性の評価を行う必要があると考えられた。

2) 環境低負荷のカミキリ飛来・産卵阻止技術の開発と実証 (令 4～7、継続)

各波長の紫外光を照射した場合、395nm の紫外光はクビアカツヤカミキリ成虫を誘引し、385nm ならびに 405nm は雌に対して忌避効果があると考えられた。また、385nm ならびに 405nm の波長では照射時間が長くなるにつれてふ化率が低下し、未発達や不脱出の生育ステージも多くなり、卵の発育を抑制すると考えられた。

また、飛来阻止資材の現地実証として新たに 2 園地を設定し合計 4 園地で調査した。その結果、9mmX (クロス) 目合のネットで園地を被覆することで、クビアカツヤカミキリ成虫に対して高い侵入阻止効果が得られた。産卵抑制については、産卵数は処理部のみでは防草シートで最も少なく、次いで、幹巻き、蛍光レモンスプレー、サンサンネットとなった。一方、資材処理部の境界部及び上部 50cm 程度までの産卵数については、防草シート及び幹巻きテープで処理部より上部に集中的に産卵が認められた。またサンサンネットは、処理部に産卵が多く見られた。巻き方が一重になっている部分では、樹皮に卵が到達していた。なお、蛍光レモンスプレーは、無処理区に比べて総産卵数が減少した。

産卵誘導・無効化法の検討については、産卵誘発資材であるハダニシートを設置した区では、従来は無処理部分に産卵されていた一部の卵が、ハダニシートへと誘導される傾向が確認された。

3) ニラ黄化腐敗症状の原因解明と防除対策（令 6～9、継続）

前年度試験では、原因菌が 2 菌種に絞られ、ネダニ類寄生によって発病の助長が示唆されたことから、ネダニ寄生株を用いて感染条件を検討するとともに、捨て刈り時の感染拡大についても検討した。その結果、感染後にハウス内温度が高温に保たれると発病が助長され、捨て刈りや収穫の際に罹病株を刈った鎌で健全株を刈った場合に感染が拡大する可能性が示された。

4) 多様な天敵相を利用した露地野菜の総合防除の検証（令 7～9、新規）

ミックスフラワー播種を行った場合は土着天敵が多く存在し、またその効果はミックスフラワーを麦と共に播種すると増大すると考えられた。一方で、ミックスフラワーを播種した場合にはアザミウマ類及びアブラムシ類の増加傾向も認められ、今後とも検討が必要である。なお、ネギほ場におけるアザミウマ類の個体数は、調査期間全体を通してミックスフラワー区が慣行区より低く推移した。

3 新規資材を活用した農作物の省力生産技術の開発

1) 新しい殺菌剤・殺虫剤の選抜及び利用法の確立（昭 40～、継続）

新農薬選定試験として、いちご、うど及びもも等を対象に殺菌剤 4 剤 5 処理、殺虫剤 6 剤 7 処理の試験を実施し、防除効果および薬害の有無を検討した。

4 各種病害虫に関する調査結果

1) イネカメムシに対する総合防除体系の確立（令 7、新規）

県南部地域におけるイネカメムシの越冬については、林縁の落葉下及びジャノヒゲ株内で越冬し、7月上旬頃、一定の条件が揃うと一斉に越冬場所から離脱し、その後しばらくは、早植水田の未出穂イネや近隣のメヒシバ及びセイバンモロコシでの生息が認められた。また、現地水田において、イネカメムシ成虫及び幼虫の発生消長を調査した結果、普通植地帯の中では、最初に早植ほ場で成虫飛来がみられ、早植水稻は出穂期に集中加害を受け、ほ場での産卵も認められた。なお、10 月中旬頃には林縁の落葉下及びジャノヒゲ株内に移動し、条件によりジャノヒゲから落葉下へと再び移動がみられた。

センター内のほ場においても、イネカメムシ成虫は出穂期が早い品種に誘引される現象が確認されたが、イネカメムシ成虫の発生量および密度が低いことに加え、育種・栽培の試験ほ場が隣接することから防除が実施される等の理由から、当センターほ場での発生消長試験は困難であることも明らかになった。

早植ほ場での本田粒剤（キラップ®）防除は効果が認められ、箱施用粒剤（デジタルメガフルア）防除も出穂前のイネカメムシ抑制に効果的であり、本田防除と組み合わせることで一定の被害防止効果が認められた。また、普通植ほ場では出穂期以降ダラダラと成虫及び幼虫が発生したことから、箱施用粒剤等の効果は限定的であった。一方で、適切な時期及び適切な薬剤を用いて防除を実施した場合は被害が少なかった。

2) イチゴの苗の萎縮症状に関する調査（令 7、新規）

育苗中のいちごの新葉に萎縮症状が見られる事例について、病原菌が検出されなかったため、生理障害等の他の要因によると考えられた。

3) イチゴの果実腐敗症状に関する調査（令 7、新規）

4) イチゴ軟腐病菌 *Rhizopus stolonifer* の薬剤感受性（令 7、新規）

県内のいちご生産ほ場でみられる 5 月以降の収穫果実に生じる腐敗症状について、*Rhizopus* 属菌が存在する場合には短期間で菌糸が発生し、のちに果実が軟化した。また、接触した果実も同

様に軟化することが明らかになり、生産ほ場においては、腐敗果実の付近にある果実は除去すべきと考えられた。また、数種の農薬が、本菌の菌糸伸長を抑制することが明らかになった。

5) ナシ小黑点・腐敗症状の原因検討（令7、継続）

なし果実における小黑点及び腐敗症状について、数種の菌類が分離されたが、これまでに国内において、なしの病原菌としての報告は無く、病害の可能性は低いと考えられた。

[土壌環境研究室]

1 もみ殻くん炭施用による土壌炭素貯留技術の開発

1) 作物への施肥法の解明（令4～8、継続）

水稻やこまつなでのポット栽培によるもみ殻くん炭施用試験で、もみ殻くん炭施用による増収効果、土壌化学性に及ぼす影響及び施用量の上限を明らかにした。

二条大麦への施用試験については、キリンホールディングス(株)及び早稲田大学との共同研究を実施し、その結果について特許出願中である。

水稻への栽培試験では、本田技術研究所のバイオ炭施用試験に協力し、当方の現地試験として位置づけ実施している。

2 化学肥料使用量低減に向けた指定混合肥料の開発

1) 指定混合肥料の開発（令5～7、継続）

これまでに、ねぎ用及びほうれんそう用の指定混合肥料について、各種堆肥を用いて試作しペレット化した。肥料原料の配合による窒素成分等の揮散割合を明らかにした。また、保存におけるカビの発生程度や、物理性の変化を明らかにした。

2) 作物への施肥法の確立（令5～9、継続）

ねぎやほうれんそう用に開発した指定混合肥料を栽培に供したところ、指定混合肥料の施肥で、化学肥料と同等な収量を得た。ただし、配合による成分の揮散や、堆肥の肥効率の設定等による配合での補正が必要であることを確認した。

3 土壌可給態窒素診断による窒素減肥指針の確立

2) 可給態窒素診断法の検証（令5～7、継続）

可給態窒素に基づく窒素施肥量診断法の有効性は検証したため、簡易マニュアルにとりまとめた。

一方で、可給態窒素の簡易測定法については、その換算式での不適合が認められるため、今後の課題とした。

4 汚泥肥料活用による化学肥料減肥指針の確立

1) 汚泥肥料の肥効率の設定（令6～8、新規）

県内で生産されている農業集落排水汚泥肥料9種類及び下水汚泥肥料2種類について、水田と畑に埋設して、その分解率（肥効率）を測定した。各汚泥肥料の窒素及びリン酸の肥効率について明らかにし、その幅を特定できた。

2) 汚泥肥料施用による化学肥料減肥栽培の肥効確認（令6～8、新規）

県内で生産されている農業集落排水汚泥肥料2種類及び下水汚泥肥料2種類について、水稻及びこまつなにポットで供試し、化学肥料減肥栽培を行った。汚泥肥料の施用によって、化学肥料の3割代替が可能であるが、その肥効率設定の重要性が確認された。また、土壌への重金属の蓄積は見られなかった。

5 水田に適した加工・業務用野菜の品目選定と多収安定栽培技術の確立

1) 気候変動に対応した露地野菜の安定生産技術の確立（令 2～7、継続）

令和 5 年度からイノベ事業に参画し実施している。土壌図の更新を目的とし、土壌の経年変化を明らかにするため、1 集落内で 75 地点を集中的に土壌調査したところ、水田土壌での還元状態の変化等による土壌分類の変化が明らかになった。

土壌の可給態窒素や堆肥の有効成分を考慮した化学肥料減肥栽培をほうれんそうで実施し、その減肥栽培の有効性を検証した。

プロジェクトでは、土壌からの窒素無機化量、土壌中の硝酸態窒素の浸透や作物による窒素吸収量等のモデルを提唱し、各モデルを組合せた土壌管理システムを構築した。

6 被覆肥料の代替に向けた緩効性肥料利用技術の開発

1) 被覆肥料以外の緩効性肥料の開発（令 2～7、継続）

マイクロプラスチックの環境負荷低減を目標に、化学合成緩効性肥料による被覆肥料の代替肥料を開発するため、これまでにスーパーIB、ウレアホルム、オキサミド及び硫黄コートを用いた水稲施肥試験を行った結果、全ての肥料で生育初期での溶出が多く、既存の全量基肥肥料の溶出と異なった。

令和 7 年度からは、新たに開発されたノンプラスチックの緩効性肥料について、有効性を検討している。

7 精緻な水管理技術による水田発生 GHG 排出削減技術の開発

1) 水田メタン排出量と酸化還元指標との関連調査（令 3～7、継続）

本県で慣行的に実施されている間断かん水を基準とした中干し 7 日間では、メタンガスの発生量は、間断かん水と比べ約 2～3 割抑制された。また、中干しを実施しても収量低下は 0～4 % 程度であった。この結果について、令 6 年度にマニュアル化した。

2) 現地パイロット試験（令 3～7、継続）

全国的に実施されている中干しを基準とした中干し延長（プラス 7 日間）の効果を試験した。4 か年の試験結果から、栽培全期間中平均水位の 2cm 低下で、メタンの排出量は 30% 減少し、収量は 6% 低下することを明らかにした。

8 土壌の炭素貯留機能の評価

1) 肥培管理が農地土壌の炭素貯留量に及ぼす影響調査（平 25～、継続）

土壌の炭素貯留調査の定点調査では、県内の主要な土壌類型の 67 地点を 4 年で 1 巡して調査しており、そのうち 25 地点で深さ 30cm までの炭素含量及び管理内容を調査した。炭素含量は地目では水田や普通畑よりも草地で高かった。基準点調査では稲わら連用区で土壌炭素濃度が高かった。

9 農耕地土壌の土壌保全対策技術の確立

1) 農耕地土壌の土壌保全対策調査（昭 51～、継続）

県内土壌の地力の経年変化を把握するため、県内の主要な土壌類型の 60 地点のうち 15 地点で深さ 30cm まで土壌の理化学性及び管理内容を調査した。作土の pH や可給態リン酸は、水田で相対的に低かった。また、可給態リン酸や可給態窒素は、低下傾向にあった。

2) 水稲への有機物連用効果試験（昭 60～、継続）

連用開始時の 1984 年から今年 2024 年度までの、水稲への堆肥や稲わら連用による土壌中の物質動態及び水稲の生育収量の経年変化を確認した結果、以下のような傾向が見られた。

- ・土壌化学性：堆肥や稲わらの連用によって、土壌中の可給態N、交換性K₂O、可給態ケイ酸が高まった。
- ・土壌物理性：堆肥や稲わらの連用によって、仮比重は小さくなり、孔隙率は高まった。
- ・収量：水稻の収量はおおよそ、堆肥連用＞稲わら連用＞三要素であり、それは一穂粒数増加による総粒数の増加に起因した。

【いちご研究所】

[企画調査担当]

1 園芸生産の戦略的拡大を実現する生産技術の開発

1) 生産構造分析によるいちご産地改革の展開方向（令3～令7、新規）

全国の都道府県を対象にアンケート調査を行い、全国のいちご生産状況及び、施設整備状況、新規就農状況及びその支援策について調査を実施した。

2) いちごのおいしさの見える化と消費動向分析による消費拡大策の評価と検証

（令3～令7、新規）

本県いちごの振興のため、他の果実類のトップ産地の生産振興・販売方策やイチゴの消費動向、調査の他、加工・業務実需者からの聞き取り調査を実施した。

[開発研究室]

1 園芸作物の新品種の育成と選定

1) いちごの新品種育成（促成栽培用品種の育成）（昭44～、継続）

2022年交配の9系統を特性検定試験1（4年次）に、2023年交配の44系統を特性検定予備試験（3年次）に、2024年交配の276系統を系統選抜試験（2年次）、2025年交配の実生5,610個体を実生選抜試験（1年次）にそれぞれ供試した。交配は、70組合せを目途に行った。

炭疽病に対する耐病性を評価するため49系統・品種を、また萎黄病に対する耐病性を評価するため53系統・品種の検定を実施した。

実生の幼苗時にDNAマーカーを用いて判別を行った。萎黄病耐病性の判別に11,480個体を供試した。

2 園芸作物の優良品種選定

1) いちごの系統評価試験（昭38～、継続）

該当なし。

2) 導入品種の特性調査（昭44～、継続）

譲渡を受けた他県育成品種の栃木県における特性を評価した。

3 イチゴ種子繁殖型新品種の育成および普及に必要な栽培技術の確立

・自殖固定系統の育成およびF₁系統選抜試験を実施した。

4 新時代に対応した革新的いちご生産技術の開発

1) 水熱源ヒートポンプを利用した効率的なク라운温度制御技術の開発（令3～7、継続）

水熱源ヒートポンプを利用し、いちごのク라운部分およびハウス内の冷却・加温を行うことで、冬季における暖房コストの低減と、秋季及び春季には冷却によるいちごの生育促進技術の検討を行った。

2) 太陽光発電及び蓄電池利用に向けた実用性の検討（令3～7、継続）

太陽光発電と蓄電池を利用し、いちご栽培ハウスにおける換気装置のモーター、LED照明、循環扇等の環境制御設備へのエネルギー源としての実用性の検証を行った。

3) 新しい環境制御のための基礎データ収集とシステムの開発（令3～7、継続）

いちごのパイプハウス栽培における新しい環境制御技術の開発のため、基礎となる環境データ（光合成量の測定、飽差管理）の収集を行った。

4 原々種苗・原種等生産の概要

【野菜研究室】

（種 株）

種 類	品 種 名 等	作付面積 a	生産数量 株
うど	栃木芳香1号	0.02	26
	栃木芳香2号	0.02	26

（原々種）

種 類	品 種 名 等	作付面積 a	生産数量 mℓ
にら	ゆめみどり	0.3	1,005 (98粒/mℓ)

【花き研究室】

（F₁ 種 子）

種 類	品 種 名 等	作付面積 a	生産数量 mℓ
りんどう	リンドウ栃木1号（るりおとめ）	0.01	60
	栃木 r 2号（るりおとめ 月あかり）	0.01	10
	栃木 r 3号（るりおとめ 星あかり）	0.01	10
			(4,000粒/mℓ)

（親 株）

種 類	品 種 名 等	作付面積 a	生産数量 株
あじさい	きらきら星	0.01	50
	パラソルロマン	0.01	50
	エンジェルリング	0.01	50
	プリンセスリング	0.01	50
	栃木 a 10号	0.01	50
	栃木 a 11号	0.01	50
	栃木 a 12号	0.01	50

【いちご研究所】

（原 々 苗）

種 類	品 種 名 等	作付面積 a	生産数量 株
いちご	とちおとめ	0.19	390
	とちひめ	0.06	114
	とちひとみ	0.06	114
	なつおとめ	0.03	70
	栃木 i27号（スカイベリー）	0.04	90
	栃木 iW1号（ミルキーベリー）	0.03	60
	栃木 i37号（とちあいか）	0.32	670

【原種農場】

(原原種)

種 類	品 種 名	農セ生産計画 Kg	作付面積 a	生産数量 kg	備 考
稲	コシヒカリ	0	0	0	高根沢 黒磯
	あさひの夢	0	0	0	
	なすひかり	0	0	0	
	とちぎの星	133	10	369	
	夢ささら	67	5	89	
	きぬはなもち	0	0	0	
稲 計		200	15	458	229%
ビール麦	ニューサチホゴールデン	0	0	0	
小 麦	イワイノダイチ	0	0	0	高根沢
	タマイズミ	132	11	180	
	さとのそら	0	0	0	
	ゆめかおり	0	0	0	
大 麦	とちのいぶき (二条)	176	16	80	黒磯 高根沢
	もち絹香 (二条)	110	10	495	
	シュンライ (六条)	0	0	0	
麦 計		408	37	755	185%
大 豆	里のほほえみ	0	0	0	
総 合 計		608	52	1,213	200%

(原 種)

種類	品 種 名	生産 計画 kg	作付 面積 a	生産 数量 Kg	期首備蓄 数量 kg	配布 数量 kg	試験用・ 乾減等 kg	廃棄 数量 kg	備蓄廻 数 量 kg
稲	コシヒカリ	6,765	205	4,720	10,982	6,752	33	14	8,903
	あさひの夢	0	0	0	4,267	369	239	8	3,651
	なすひかり	0	0	0	2,887	307	0	0	2,580
	とちぎの星	6,765	205	6,780	5,069	4,447	184	0	7,218
	夢ささら	0	0	0	267	21	0	200	46
	きぬはなもち	0	0	0	575	169	20	0	386
稲 計		13,530	410	11,500	24,047	12,065	476	222	22,784
ビー ル麦	ニューサチホゴ ールデン	19,340	764	19,575	12,192	14,210	3	0	17,554
小麦	イワイノダイチ	0	0	0	1,747	1,260	5	0	482
	タマイズミ	1,144	52	1,500	1,597	560	9	0	2,528
	さとのそら	1,350	45	1,280	1,894	966	83	0	2,125
	ゆめかおり	0	0	0	1,305	140	0	0	1,165
大麦	とちのいぶき (二 条)	0	0	0	595	251	12	0	332
	もち絹香 (二条)	1,980	90	2,575	675	406	0	0	2,844
	シュンライ (六条)	3,934	179	4,575	4,350	2,266	0	0	6,659
麦 計		27,748	1,130	29,505	24,355	20,059	109	0	33,689
大豆	里のほほえみ	3,324	277	3,050	2,115	1,620	14	592	2,947
合 計		44,602	1,817	44,055	50,517	33,744	599	814	59,415

5 作 況

水 稲

【早植栽培の生育、収量等（品種：コシヒカリ、農試圃場）】

苗の草丈は平年を下回った。一方、葉齢は平年並であった。乾物重は平年以上であった。

生育初期（5月第1～第5半旬）の気温は平年並み～高温で推移した。日照時間は5月第1半旬、第3半旬を除き平年を下回り寡照で推移した。5月第6半旬は低温寡照で推移した。

6月第1半旬は平年並の気温、やや多照で推移した。6月9日（移植後32日）の調査では、両品種とも茎数、葉色が平年並み～平年以下であったため、生育診断値（葉色×茎数）は平年を下回った。

生育中期（6月第2半旬～7月第2半旬）のうち6月第2半旬から7月第2半旬まで、平均気温及び最高気温は平年より高く推移した。日照時間は、6月第3半旬及び6月第5半旬を除き多照で推移した。6月23日（移植後46日）の最高分げつ期調査及び、7月7日（移植後60日）調査では、茎数、葉色及び生育診断値（葉色×茎数）は平年以下であった。

7月第3半旬は低温寡照。7月第4半旬は高温多照であった。幼穂分化期は6日平年より早かった。出穂期は4～7日平年より早かった。出穂期の葉色は平年を下回った。

出穂後（登熟期間 7月第5半旬～9月第2半旬）は、平均気温は3℃、最高気温は6℃高く推移し、多照であった。出穂後25日後の調査では、登熟歩合が平年を下回った。稈長及び穂長は平年並～平年以上であった。葉色は平年より淡く推移した。成熟期は平年より13日早かった。登熟日数は4～5日平年より短かった。

穂数は平年を下回った。総粒数は平年を下回った。千粒重は平年並であった。精玄米重は平年比90.6%～108.5%であった。

【食味関連形質と品質】

品質判定機の分析では乳白及び未熟粒がみられた。農産物検査では施肥量が少ない0.0区、0.3区は2等、0.5区は1等であった。

麦 類

【令和6年秋播 ニューサチホゴールデン】

〔播種後から年内の気象と生育概要〕

播種は11月8日（平年差+2日）に実施し、ニューサチホゴールデン（11/8播種区）の出芽期は11月17日で平年差+2日であった。播種日から12月までの宇都宮市の平均気温は、11月が平年差+1.5℃、12月が同差-0.2℃であった。降水量は11月が平年比107%、12月が同比0%であった。12月20日の調査では、ニューサチホゴールデン（11/8播種区）の草丈は平年比110%、茎数は同比149%、葉色値（SPAD）は同比104%と生育量は平年を上回っていた。

〔1、2月の気象と生育概要〕

宇都宮市の平均気温は1月が平年差+1.3℃、2月が同差-0.3℃であった。降水量は1月が平年比54%、2月が同比10%と平年に比べ少なかった。1月20日から2月20日の調査では平年と比べ、ニューサチホゴールデン（11/8播種区）の草丈は100～103%、茎数は167～183%、葉齢は+0.4～+0.8、葉色値（SPAD）は109～118%であった。幼稈長は2月5日の調査で平年比21%、2月20日調査では同比62%であった。幼穂長は2月5日の調査で平年比93%、2月20日の調査で同比91%であった。幼穂分化程度は平年比+0.6～+1.4ステージとなっていた。

〔3、4月の気象と生育概要〕

宇都宮の平均気温は平年と比べ3月は平年差+1.3℃、4月は平年差+1.4℃であった。降水量は平年と比べ3月が119%、4月が79%であった。茎立期は3月12日（平年差-3日）（データ省略）となった。3

月 18 日の調査では、ニューサチホゴールデン(11/8 播種区)の草丈は平年比 97%、茎数は同比 156%、幼穂長は同比 84%、幼穂長は同比 73%となっていた。茎数については、12 月 20 日調査以降平年を上回っており、生育過剰が見られた。出穂期は 4 月 14 日(平年差-4 日)となった。

〔5 月の気象と生育および収量調査概要〕

宇都宮市の 5 月の平均気温は平年差+0.5℃となり、降水量は平年比 161%であった。ニューサチホゴールデン(11/8 播種区)の成熟期は 5 月 24 日(平年差-4 日)であった。登熟日数は平年差±0 日の 40 日間となった。収量調査では、穂長は平年比 104%とやや長く、穂長は同比 92%、穂数は茎数が平年より多かったためか同比 170%と平年を上回っていた。1 穂粒数は同比 86%と少なかった。千粒重が平年より+0.8 g 重く、整粒歩合が平年より+0.5 ポイント高かった。子実重は平年に比べ 107%、整粒重は 108%と、多収であった。

大 豆

播種期にあたる 6 月中旬から下旬は降水量がやや少なく、高温多照で推移した。播種及び出芽については良好であった。7 月は高温多照で推移し、降水量はやや少なかった。開花期にあたる 7 月下旬～8 月にかけては高温多照で推移し、生育は良好であった。標準品種の「里のほほえみ」の開花期は昨年よりも 1 日遅い 7 月 30 日であった。8 月～9 月中旬は降水量が少なく、高温多照であった。この間、葉焼けやカメムシ、ハスモンヨトウによる食害が多く見られた。

10 月～11 月はやや高温～平年並で推移し、日照時間は、10 月は寡照であったが、その後 11 月以降はやや多照で推移した。降水量は平年と比べて少なかった。開花期以降の高温により、成熟が遅くなる傾向が見られた。成熟期は昨年と同じ 11 月 12 日であった。また、子実が十分に肥大せず、全体的に小粒傾向であった。

農産物検査における大粒比率(直径 7.9mm 以上)は 90.1%と高かった。

野 菜

トマトは、8 月下旬に定植、収穫を 10 月中旬から行った。9 月中旬までの猛暑、高夜温により生育は軟弱徒長となった。11 月上旬以降は、日照時間も多く順調に生育した。病害虫については、うどんこ病やコナジラミ類の発生がやや見られた。

にらは、1 月下旬から順次播種し、4 月下旬から 6 月上旬に定植した。定植後の生育は概ね順調で 7 月下旬から収穫を開始したが、8・9 月の高温により生育はやや停滞した。病害虫の発生はほとんど見られなかった。

うどは 3 月中旬に定植した。4 月中旬に出芽開始し、その後の生育は概ね順調で、9 月以降にハスモンヨトウの幼虫やカミキリ虫、黒斑病の発生が見られたが、株の充実度は平年並みであった。

さといもは 4 月上旬に定植し 10 月下旬に収穫した。アブラムシやセスジスズメの発生が見られた。

サツマイモは、5 月中旬に定植し 10 月下旬から収穫を開始した。生育後半の 9 月から 10 月にナカジロシタバ等の幼虫の発生が多かった。

いちご(令和 7 年産)は、「とちあいか(栃木 i37 号)」の花芽分化時期は、夜冷作型は平年より早く、ポットは平年並であった。頂花房の収穫始期は、夜冷は平年より 4 日早く、ポットは 5 日早かった。一次腋花房の収穫始期は、夜冷は平年より 12 日遅く、ポットは 3 日遅かった。収量は、どちらとも平年より 12%多かった。

果 樹

なしの催芽期は「幸水」で平年より 3 日早く、「豊水」で平年より 2 日早かった。開花盛は「幸水」で平年より 2 日遅く、「豊水」で 3 日遅かった。収穫始は「幸水」で 8/18 と平年より 1 日遅かつ

た。また、「豊水」で9/8と平年より5日遅かった。収穫時果重については、「幸水」は440g、「豊水」は577gであり、「幸水」は平年より小さく、「豊水」は平年より大きかった。糖度は、「幸水」で12.4 Brix%、「豊水」では13.3 Brix%だった。果実肥大については、「幸水」は生育初期から収穫時までやや小さめで推移し、収穫時果重も平年より小さくなった。「豊水」は生育初期から満開後120日までは平年並で推移したが、収穫時果重は平年よりも大きかった。「豊水」のみつ症の発生は平年より少なかった。夏期の高温乾燥の影響により「あきづき」は、コルクや水浸状の果肉障害の発生が多かった。「にっこり」は、高温による果皮直下の障害が散見された。水浸状の果肉障害の発生は平年並であった。

ぶどうの催芽期は「巨峰」で平年より13日遅く、「シャインマスカット」で平年より5日遅かった。収穫盛は「巨峰」で平年より3日早く、「シャインマスカット」で平年より21日遅かった。夏期の高温と乾燥の影響により、露地ぶどうでは果実の肥大が悪く、収量が1割程度減少した。「巨峰」の着色は、高温の影響を受けやや不良であった。病害の発生は少なく、害虫の発生は概ね平年並であった。りんご「ふじ」において、催芽期及び収穫盛は平年より遅く、開花盛は平年より早かった。収穫時果実は315gと平年より小さく、糖度は13.6 Brix%だった。収穫前の気温が高く、着色遅延・着色不良が確認され、蜜入りも少なかった。果実に炭疽病、輪紋病の発生が多かった。他に、斑点落葉病、ワタムシなどの病害虫も散見された。降水量が少なかったことも影響し、小玉果が多かった。

花 き

りんどうは、4月以降の萌芽数が多く草勢も旺盛で、収穫まで良好な生育を示した。

あじさいは、母の日向けの作型において4月～5月に順調な開花を示した。

スプレーぎく、輪ぎくは7月、11月に定植を行い、日照時間が確保されたことで順調に生育し、開花収穫を行った。

トルコギキョウは、8月上旬に定植を行い、順調に生育し11月から開花収穫を開始した。

6 品種登録・特許出願・研究報告・研究成果等公表一覧

1) 品種登録

作物名	品種の名称 (商標名) [愛称]	登録番号 (出願番号)	出願日 (出願公表日)	登録日	存続 期間	県外 許諾
水 稲	なすひかり	第14775号 (第16662号)	平成16年2月13日 (平成16年12月17日)	平成19年2月20日	25年	○
	とちぎ酒14	第15391号 (第17532号)	平成16年10月6日 (平成17年6月23日)	平成19年3月23日	25年	×
	とちぎの星	第24269号 (第25981号)	平成23年6月1日 (平成23年8月19日)	平成27年3月26日	25年	○
	夢ささら	第28894号 (第32629号)	平成29年11月30日 (平成30年2月23日)	令和4年2月10日	25年	×
二 条 麦	サチホゴールド	第17311号 (第19020号)	平成17年11月29日 (平成18年6月21日)	平成21年2月6日	25年	○
	とちのいぶき	第21710号 (第23081号)	平成20年10月29日 (平成20年12月19日)	平成24年3月23日	25年	○
	アスカゴールド	第22415号 (第26546号)	平成23年12月9日 (平成24年3月16日)	平成25年3月14日	25年	○
	HQ10	第26576号 (第29091号)	平成26年4月1日 (平成26年9月18日)	平成30年2月9日	25年	○
	ニューサチホゴールド	第26577号	平成26年9月8日	平成30年2月9日	25年	○

		(第29510号)	(平成27年 1 月19日)			
	もち絹香	第28939号 (第32572号)	平成29年11月 6 日 (平成30年 2 月23日)	令和 4 年 2 月 7 日	25年	×
	栃木芳香 1 号	第21788号 (第25686号)	平成23年 3 月 4 日 (平成23年 6 月28日)	平成24年 4 月25日	25年	×
う ど	栃木芳香 2 号	第21789号 (第25687号)	平成23年 3 月 4 日 (平成23年 6 月28日)	平成24年 4 月25日	25年	×
	ゆめみどり	第25640号 (第29399号)	平成26年 7 月28日 (平成26年12月4日)	平成29年 2 月22日	25年	×
に ら	きらり	第14786号 (第17870号)	平成17年 1 月 5 日 (平成17年 8 月10日)	平成19年 2 月20日	30年	×
な し	おりひめ	第24372号 (第27901号)	平成25年 2 月20日 (平成25年 6 月12日)	平成27年 6 月19日	30年	×
	きらきら星	第24281号 (第25296号)	平成22年10月26日 (平成23年 1 月 5 日)	平成27年 4 月14日	30年	×
あ じ さ い	パラソルロマン	第30741号 (第33282号)	平成30年 7 月27日 (平成30年11月13日)	令和 7 年 1 月28日	30年	×
	プリンセスリング	第30759号 (第34053号)	令和元年7月22日 (令和元年11月19日)	令和 7 年 1 月28日	30年	×
	エンジェルリング	第30760号 (第34054号)	令和元年7月22日 (令和元年11月19日)	令和 7 年 1 月28日	30年	×
	栃木 a 10号	(第36512号)	令和 4 年10月27日 (令和 5 年 3 月20日)			
	栃木 a 11号	(第36513号)	令和 4 年10月27日 (令和 5 年 3 月20日)			
	栃木 a 12号	(第36514号)	令和 4 年10月27日 (令和 5 年 3 月20日)			
	栃木 r 2 号 [るりおとめ 月あかり]	第26411号 (第30128号)	平成27年 4 月16日 (平成27年 9 月10日)	平成30年 1 月24日	25年	×
り ん ど う	栃木 r 3 号 [るりおとめ 星あかり]	第26412号 (第30129号)	平成27年 4 月16日 (平成27年 9 月10日)	平成30年 1 月24日	25年	×
	とちひとみ	第15007号 (第17158号)	平成16年 7 月 2 日 (平成17年 6 月23日)	平成19年 3 月15日	25年	○
いちご	なつおとめ	第20766号 (第24406号)	平成21年12月18日 (平成22年 2 月18日)	平成23年 3 月28日	25年	○
	栃木 i27号 (スカイベリー)	第23749号 (第26477号)	平成23年11月15日 (平成24年 2 月20日)	平成26年11月18日	25年	×
	栃木 iW1号 (ミルキーベリー)	第30256号 (第32822号)	平成30年 1 月29日 (平成30年 4 月24日)	令和 6 年 6 月 3 日	25年	×
	栃木 i37号 (とちあいか)	第30257号 (第33245号)	平成30年 7 月 9 日 (平成30年11月13日)	令和 6 年 6 月 3 日	25年	×

※育成者権の存続期間：品種登録の日からの年数。

2) 特許等出願

発明の名称	特許番号 (出願番号)	出 願 日 (公 開 日)	登 録 日
巨峰系ブドウの鮮度保持用包装袋及び巨峰系ブドウの保存方法※	特許第5561909号	平成20年3月19日 (平成20年11月13日)	平成26年6月20日
ブドウの栽培方法及びブドウ栽培用照明装置※	特許第6727496号	平成28年3月25日 (平成29年9月28日)	令和2年7月3日
果樹の支持構造及びこれに用いるY字仕立用誘引パイプ※	特許第6928932号	平成29年6月8日 (平成30年12月27日)	令和3年8月12日

※：共同出願

特許の存続期間：出願の日から20年

3) 研究報告

第90号・・・令和8年3月に次の課題をHPに掲載した。

(1) イチゴ栽培施設土壌へのリンの蓄積と微量金属の可給性

4) 研究成果集

第44号・・・令和8年3月に次の課題をHPに掲載した。

生産現場で活用される技術等【普及情報】

- (1) 飼料用米の多収品種「夢あおば」の低コスト多収技術の確立
- (2) ウォーターカーテン保温によるニラ高品質安定生産技術の確立
- (3) トマトの夏季安定生産技術の確立
- (4) 加工・業務用たまねぎの安定生産技術の確立
- (5) えだまめの多収栽培技術の確立
- (6) 加工・業務用ブロッコリーの安定生産技術の確立
- (7) ぶどう「BKシードレス」の省力的な果房管理技術の確立
- (8) 低温条件下におけるなしの受粉対策技術の確立
- (9) 水田メタンの中干しによる抑制効果
- (10) 土壌可給態窒素による水稻の窒素施肥診断指標
- (11) マルチ被服時期と裾上げの有無が「とちあいか」の収量・品質に及ぼす影響
- (12) 定植時期及びかん水量が先つまり果の発生に与える影響
- (13) 芽数管理がいちご「とちあいか」の収量、収益性、作業性に及ぼす影響

研究の場で活用される新手法等【研究情報】

- (1) 転換田露地野菜への窒素供給予測システム
- (2) 転換田の土壌窒素無機化予測
- (3) 転換田の土壌水分および水分移動予測
- (4) 転換田の地温の垂直分布予測
- (5) 転換田の土層内硝酸の垂直分布予測

5) 新技術シリーズ・マニュアル・ポイント等

なし

6) 研究セミナー

(1) いちご研究特別セミナー (R7.12.2 いちご研究所)

7) 農業総合研究センターニュース

5～8号・・・令和7年5、8、11月及び令和7年2月にHPに掲載した。

研究成果

No.5 ぶどう「BKシードレス」の摘粒を省力化する植物成長調整剤の処理方法

- No. 5 水田から発生する温室効果ガス・メタン抑制技術
- No. 6 「夢あおば」の低コスト多収技術の確立
- No. 6 土壌の可給態窒素による窒素施肥診断技術
- No. 7 被覆資材による「にっこり」の高温障害抑制技術
- No. 7 生分解性マルチ利用技術
- No. 8 葉面散布による「にっこり」の水浸状果肉障害抑制技術
- No. 8 転換田露地野菜への窒素供給予測システム
- No. 8 さつまいも機械定植による省力生産技術の確立

8) 関東東海北陸農業試験研究推進会議等提出課題

(1) 主要研究成果

課 題 名	部 会
芽数管理がいちご「とちあいか」の収量、収益性、作業性に及ぼす影響	野菜部会
被覆資材による「にっこり」の日焼け及び高温障害の抑制効果	果樹部会
気候変動に対応したトルコギキョウの高温対策技術の確立	花き部会
秋期のいちご栽培におけるアザミウマ類の被害軽減対策の検討	病害虫部会
間断かん水での中干し実施による水田からのメタン発生抑制効果	土壌肥料部会
土壌可給態窒素による水稻の窒素施肥診断指標	土壌肥料部会

(2) 令和7年度「みどりの食料システム戦略」技術カタログ

課 題 名	研究室
緑肥作物によるネダニ類に対する密度抑制	病理昆虫研究室

9) 学会及び雑誌等発表課題

学術論文・雑誌等

- (1) 固相への吸脱着と液相有機物との錯体形成を考慮した土壌中微量元素化学種モデリング, 亀和田國彦, 日本土壌肥料学会講演要旨集, 71, 18, 2025.
- (2) 現地実態調査でたまねぎの低収要因を解明, 下山夏輝, グリーンレポート, 673, 8-9, 2025.
- (3) 有機質資材からの養分供給予測による減化学肥料栽培の全国実証, 吉澤克憲・佐藤怜佳, 土肥誌, 97, 21-33, 2026.

学会発表

- (1) イチゴ萎黄病菌が持つ SIX 遺伝子の変遷と耐病性育種素材の探索, 久保晶子ほか 2 名, 2025 年度日本植物病理学会関東部会, 2025.
- (2) 被覆資材によるニホンナシ「にっこり」における日焼け及び高温障害の抑制効果, 岡本春明, 園芸学研究, 24 (別 2), 2025.
- (3) 栃木県南部地域におけるイネカメムシの発消長と生態調査, 梓田光哉ほか 3 名, 応用動物昆虫学会大会, 2026.
- (4) クビアカツヤカミキリの産卵阻止及び産卵誘導の現地実証試験, 吉澤比英子ほか 2 名, 応用動物昆虫学会大会, 2026.
- (5) ビール大麦試験圃場へのバイオ炭施用が及ぼす影響の調査: (1) 物理的・化学的效果及び収量の評価, 吉澤克憲・竹澤知恵・糸川晃伸・森聖二, 日本農芸化学会 2026 年度京都大会講演要旨集, 1688, 2026.
- (6) マイクロフォガー散水によるニホンナシ「にっこり」の樹冠下微気象制御と果実障害・品質

への影響，岡本春明，園芸学研究，25（別1），2026.

（7）シクラメン栽培における施肥管理の最適化と生育診断指標の構築，西川史ほか5名，園芸学研究，25（別1），394，2026.

（8）栽培イチゴにおけるイチゴ萎黄病耐病性を判定できる PACE マーカーの開発と実生苗の大規模選抜の検証，熊倉由樹ほか4名，園芸学研究，25（別1），319，2026.

（9）アジサイの八重咲き性および手まり咲き性を迅速に判定可能な PACE マーカーの開発，高山早紀ほか6名，園芸学研究，25（別1），388，2026.

（10）定植後の土壌，温度管理，灌水量がイチゴ‘とちあいか’の柳葉症発生に及ぼす影響，船田実希ほか1名，園芸学会春季大会，2026.

研究会発表

（1）イチゴ萎黄病菌が持つ SIX 遺伝子の変遷と耐病性育種素材の探索，久保晶子ほか2名，第37回栃木県病害虫研究会，2025.

（2）イネカメムシに対する総合防除体系の確立，山崎周一郎ほか1名，第37回栃木県病害虫研究会，2025.

（3）紫外光照射によるクビアカツヤカミキリ成虫および卵への影響と防除技術への応用，梓田光哉，第37回栃木県病害虫研究会，2025.

（4）栃木県宇都宮市のほ場で捕獲されたゴミムシ類・ヒラタアブ類の種構成，野澤聡華，第71回関東東山病害虫研究会発表会，2025.

10) マスコミ報道一覧

月 日	件 名	報道機関	担当室所
4月5日	有機農業実践促す 栃木県 水稻のマニュアル公開	日本農業新聞	土壌環境研究室
4月14日	水稻の高温耐性品種開発について	日本経済新聞	水稻研究室
4月22日	「トクシューン」いちご特集	NHK	いちご研究所
5月2日	イネカメムシが越冬 埼玉、群馬、栃木で確認 被害多発の恐れ	Jacom 農業協同組合新聞	環境技術指導部 防除課
5月11日	「所さんの目がテン！」いちご写真提供	日本テレビ	いちご研究所
6月4日	コメの敵 カメムシ対策	NHK	環境技術指導部 防除課
6月6日	あじさい育種の経緯と現状（コラム）	下野新聞	花き研究室
6月18日	水稻害虫イネカメムシと防除対策	テレビ朝日	環境技術指導部 防除課
7月16日	害虫発生予察注意報第3号（水稻 斑点米カメムシ類）	とちぎテレビ	環境技術指導部 防除課
7月31日	國學院大学栃木短期大学「いちご学」	下野新聞	いちご研究所
9月12日	「ヒルナンデス」写真提供	日本テレビ	いちご研究所
9月17日	「1年1作」の確立へ	農業共済新聞	野菜研究室
10月15日	農研センター130周年について	下野新聞	本部
10月25日	いちご品種とちあいかの育成	日本施設園芸協会	いちご研究所
11月18日	いちご研究所オープンラボの開催について	下野新聞	いちご研究所

11月30日	所さんの目がテン！撮影（麦）	日本テレビ	麦類研究室
12月6日	いちご研究所オープンラボ	とちぎテレビ	いちご研究所
12月11日	いちご研究所オープンラボ	日本農業新聞	いちご研究所
12月20日	いちご研究所オープンラボ	下野新聞	いちご研究所
12月23日	いちご研究所について	RADIO BERRY	いちご研究所
12月26日	いちご研究所について	F Mくらら 857	いちご研究所
1月10日	いちご輸出について	NHK	いちご研究所
1月15日	「とちあいか」食味向上プロジェクト	NHK	いちご研究所
1月20日	とちあいか後継開発へ	読売新聞	いちご研究所
2月20日	月刊「アグリバイオ」「イチゴ品種・栽培法改良」	北隆館	いちご研究所
2月20日	いちご王国潜入調査	BUZZMAFF（農林水産省 YouTube）	いちご研究所
2月20日	夏に強いイチゴ開発へ	読売新聞	いちご研究所
3月5日	読売こども新聞	小学館	いちご研究所
3月14日	気候変動に対する対策	ウェザーニュース	いちご研究所
3月15日	いちご王国死守へ	読売新聞	いちご研究所
3月19日	栃木市広報誌4月号	栃木市	いちご研究所
3月24日	キリンとの共同研究について	日本農業新聞	本部

7 技術支援プログラム

	課 題 名	支援回数
1	全量基肥栽培における追肥技術の検討	13
2	六条大麦「シュンライ」の高位安定栽培技術の確立及び後継品種の導入検討	16
3	にらの地域に応じた連続収穫技術の確立	6
4	水田における露地野菜多収安定栽培技術の確立	4
5	「にっこり」の果肉障害対策の実証	12
6	なし幸水のせん定の簡素化	1
7	炭酸ガス施用による冬季のスプレーギク品質向上技術の確立	6
8	あじさい新品種の安定生産技術の確立	9
9	赤色LEDを利用したトルコギキョウの高温対策技術の確立	7
10	イネカメムシに対する総合防除体系の確立	33
11	いちごのアザミウマ類のIPM防除体系の確立	9
12	モモを加害するクビアカツヤカミキリの防除技術の確立	11
13	大豆「里のほほえみ」の良質安定栽培の実証	9
14	バイオ炭施要による土壌炭素貯留技術の実証	6
15	ケイ酸質資材施用による玄米品質向上技術の実証	4
16	いちご柳葉症状発生対策技術の確立	11
17	いちご新品種「とちあいか」の栽培技術の確立	9

8 放射性物質測定件数（ゲルマニウム半導体検出器）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
玄米等	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
大豆	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
麦類	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
そば	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
野菜類	17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0
果樹等	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
茶等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
稲わら、 粃殻等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
堆肥、 腐葉土、 土壌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
畜産関係	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
水産関係	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
林産関係	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
試験研究	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	17	0	3	1	1	0	1	0	7	3	3	1

V 業務の運営に関する事項

1 研究交流

1) 共同研究・受託試験

(1) 共同研究

11 課題について実施 ※秘密保持のため詳細は別添表（非公表）

(2) 受託試験

ア イノベーション創出強化研究推進事業

課題名	期 間	担当室所	代表機関
相次いで侵入した外来カミキリムシから日本の果樹と樹木を守る総合対策手法の確立	R4～R7	病理昆虫研究室	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 植物防疫部門

イ オープンイノベーション研究・実用化推進事業

課題名	期 間	担当室所	代表機関
次世代型土壌ICTによる土壌管理効果可視化API開発と適正施肥の実証	R5～R7	土壌環境研究室	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構
植物の栄養状態を定量的かつ簡易に測定できる診断キットと施肥マネジメント技術の開発	R6～R8	花き研究室	栃木県農業総合研究センター
カスタム型DNAマーカーパネルによる気候変動対応F1イチゴ育種システムの開発	R7～R9	生物工学研究室 いちご研究所開発研究室	東京大学

ウ 農林水産研究推進委託プロジェクト研究

課題名	期間	担当室所	代表機関
脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト	R3～R7	土壌環境研究室 いちご研究所開発 研究室	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門

エ 国内産麦の研究開発支援事業

課題名	期 間	担当室所	代表機関
耐病性に優れ安定多収で、高品質で加工適正に優れる精麦用大麦・裸麦品種育成に向けた有望品種の開発	R7～R11	麦類研究室	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構
国産大麦需要拡大のための消費者嗜好性に優れる麦茶用等の大麦品種育成に向けた有望系統開発	R3～R7	麦類研究室	(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構

オ 農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業

課題名	期 間	担当室所	委託元
データ駆動型プラットフォームによる育種ビジネスの核心	R6～R9	生物工学研究室 いちご研究所開発研究室	スマート育種プラットフォーム開発コンソーシアム

カ 宇宙開発利用加速化戦略プログラム

課題名	期 間	担当室所	代表機関
「月面等における長期滞在を支える高度資源循環型食料供給システムの開発」戦略プロジェクト	R6～R8	いちご研究所開発研究室 生物工学研究室	(一社) SPACE FOODSPHERE

キ 革新的新品種開発加速化緊急対策のうち政策ニーズに対応した革新的新品種開発

課題名	期間	担当室所	代表機関
「ゲノム情報解析と高精度育種技術の融合による気候変動に強いビール大麦品種の開発」～収量20%増と環境負荷軽減の両立～」	R7～R9	麦類研究室 生物工学研究室	栃木県農業総合研究センター

ク 公益財団法人園芸振興松島財団研究助成

課題名	期間	担当室所	代表機関
果樹の生理機構の応用による結実安定技術の開発	R7	果樹研究室	栃木県農業総合研究センター

ケ その他の受託試験

課題名	委託元	期 間	担当室所
農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（農地管理実態調査）	農林水産省関東農政局	R7	土壌環境研究室
国内資源の肥料利用拡大に向けた調査（地力調査）事業	農林水産省関東農政局	R7	土壌環境研究室
新植物調節剤実用化試験	(公財)日本植物調節剤研究協会	R7	水稻・麦類・野菜・果樹・花き研究室 いちご研究所開発研究室
新農薬実用化試験	(一社)日本植物防疫協会	R7	病理昆虫研究室
肥料・農薬委託試験	全国農業協同組合連合会栃木県本部	R7	水稻・麦類・果樹・土壌環境研究室
新稲作研究会委託試験	(公財)農林水産・食品産業技術振興協会	R7	野菜・果樹研究室
MOT研究会委託試験	(公財)農林水産・食品産業技術振興協会	R7	水稻研究室
新品種比較試験	(一社)日本種苗協会	R7	花き研究室

2) 他機関との連携等

(1) 交流会

交流会名	開催日	開催場所	内 容
栃木県病害虫研究会	R7. 12. 12	農業総合研究センター	成果発表

(2) 連携（契約）等

育種母本系統、DNA配列情報等研究試料の提供、特許権等実施等
※秘密保持のため詳細は別添表（非公表）

3) 研修受入れ

(1) 海外からの研修

該当なし

(2) 民間・団体・学校職員等の研修

該当なし

(3) 新規就農希望者研修等

氏 名	市町村名	研修目的	受入室所	期 間
(非公表)	(非公表)	ぶどうの栽培技術の取得	果樹研究室	R7. 4. 1～R8. 3. 31
(非公表)	(非公表)	いちごの栽培技術の取得	いちご研究所	R7. 4. 1～R8. 3. 31

(4) 普及指導員の新任者研修

所 属	人数	研修内容	受入室所	期 間
各農業振興事務所職員	3 名	麦類・水稻栽培全般	麦類研究室	R7. 4. 30～R7. 5. 1 R7. 5. 7 R7. 5. 29～R7. 5. 30 R7. 6. 2～R7. 6. 6
			水稻研究室	R7. 7. 14～R7. 7. 17 R7. 8. 25～R7. 8. 27 R7. 9. 1～R7. 9. 3
	6 名	いちご・野菜栽培全般	いちご研究所	R7. 9. 24～R7. 9. 30 (5日) R8. 1. 14～R8. 1. 20 (5日)
			野菜研究室	R7. 10. 14～R7. 10. 24 (9日)

(5) 社会体験学習等の研修

学 校 名	人数	受入室所	期 間
栃木市立東陽中学校	2 名	いちご研究所	R7. 5. 28～R7. 5. 30
宇都宮市立星ヶ丘中学校	4 名	果樹、花き、病理昆虫、土壌環境研究室	R7. 6. 9～R7. 6. 13
宇都宮市立河内中学校	4 名	花き、病理昆虫、土壌環境研究室	R7. 9. 1～R7. 9. 5
宇都宮市立田原中学校	2 名	野菜、花き研究室	R7. 9. 8～R7. 9. 9
宇都宮東高等学校附属中学校	2 名	麦類、生物工学研究室	R7. 11. 10～R7. 11. 14
宇都宮市立国本中学校	3 名	野菜、土壌環境研究室	R7. 11. 10～R7. 11. 14

(6) インターンシップ

ア 大学等

学 校 名	人数	受入室所	期 間
秋田大学、秋田県立大学、岩手大学、宇都宮大学（大学院）、静岡大学、玉川大学、日本大学、山形大学	11名	水稻、麦類、果樹、花き、生物工学、病理昆虫、土壌環境研究室	R7. 9. 8～R7. 9. 12
宇都宮大学（大学院）、千葉大学	4 名	いちご研究所	R7. 9. 16～R7. 9. 19

イ 高校

学 校 名	人数	受入室所	期 間
宇都宮白楊高等学校	5 名	麦類、果樹、生物工学、病理昆虫研究室 いちご研究所	R7. 7. 7～R7. 7. 11
栃木農業高等学校	1 名	いちご研究所	R7. 10. 6～R7. 10. 10

(7) その他

対象者	人数	受入室所	期 間
高等学校教諭（3年目研修）	2名	病理昆虫、土壌環境研究室	R7. 11. 21

2 職員の資質向上

1) 研究員研修

区 分	職 名	氏 名	研修機関名	内 容	期 間
長期研修	主任	安西 正貴	・岡山大学資源植物科学研究所 ・公益財団法人かずさDNA研究所	大麦育種における遺伝解析技術及び遺伝資源の特性把握・管理技術等の習得	・R7. 5. 12～5. 14 ・R7. 12. 8～12. 12、 R7. 12. 15～12. 19 ・R8. 1. 22～1. 30
長期研修	技師	野澤 聡華	・農研機構 植物防疫研究部門（作物病虫害防除研究領域・生物的病虫害防除グループ） ・西日本農業研究センター中山間営農研究領域（生産環境・育種グループ）	多様な土着天敵相を利用した露地野菜の総合防除に関する研究手法の習得	・R7. 10. 9～10. 11 ・R7. 10. 21～11. 11 ・R7. 11. 17～11. 21 ・R7. 11. 25～12. 27 ・R7. 11. 12～11. 14

2) 技術員研修

区 分	職 名	氏 名	研修機関名	内 容	期 間
技能研修	技査 技術員 〃	篠崎 和直 池田 健太 齋藤 崇晃	那須クレーン研修所	チェーンソー伐木等安全衛生教育	R7. 5. 8～9
	技術員 〃 〃	池田 健太 齋藤 崇晃 澁谷 隆人	那須クレーン研修所	玉掛け技能講習	R7. 5. 19～21 R7. 6. 9～11
	技 査	野中 英昭	オンライン	熱中症対策研修 熱中症及び作業環境対策コースⅠ	R7. 5. 30
	技術員	池田 健太	共立自動車学校	準中型（5トン）限定解除	R7. 6. 13, 18, 25, 26, 27, 28
	技 査	青木 武志 市川 元紀	オンライン	熱中症対策研修 熱中症及び作業環境対策コースⅡ	R7. 6. 24
	技術員	荒川 祐美	小山市	危険物取扱保安研修	R7. 7. 17
		原種農場10名 本所1名	高根沢農場 コベルコ宇都宮 教習所	クレーン運転特別教育	R7. 7. 23～24
	技 査	五十畑晃司	農林水産省農林水産研修所	農作業安全研修 農業機械基礎技術コース	R7. 8. 28
		原種農場11名	原種農場高根沢農場	原種農場先端技術講習 （アーム式草刈り機）	R7. 9. 25
	技 査	篠崎 和直	農林水産省農林水産研修所	農作業安全研修 水田機械技術向上コース	R7. 10. 8～9
	技 査	青木 武志	農林水産省農林水産研修所	農作業安全推進研修 安全指導者スキルアップ 研修総合コース	R7. 11. 11～14
	技 査	野中 英昭	オンライン	農作業安全推進研修	R7. 12. 12

				安全指導者スキルアップ 研修	
	技術員	池田 健太	農林水産省農林 水産研修所	農作業安全研修 農業機械技術・初級コー ス	
	技 査	市川 元紀	オンライン	ドローンの資格更新講習	R7. 12. 17
	技 査 〃	野中 英昭 篠崎 直和	ヤンマーヘリ & アグリ(株)	農業用ドローンの講習	R8. 1. 19～23
	技術員	池田 健太 齋藤 崇晃	オンライン	新技術農業機械化研修 精密農業・自動化コース	R8. 1. 30
	技 査	市川 元紀	農林水産省農林 水産研修所	農業機械整備技術・中級 コース	R8. 2. 4～6
	技 査	高橋 勝巳	農林水産省農林 水産研修所	農作業安全研修 農業機械基礎技術コース	R8. 2. 24～25
	技術員	齋藤 崇晃	農林水産省農林 水産研修所	農作業安全研修 農業機械基礎技術コース	R8. 3. 4
	技術員	澁谷 隆人	農林水産省農林 水産研修所	農作業安全研修	R8. 3. 12～13

3) 大学・大学院派遣

派遣なし

4) ミニセミナー

回	開催日	テーマ	発表者等
1	R7. 7. 16	・研究活動における不正行為防止の ための取り組みについて ・外部資金管理事務について ・SNS等による情報発信について	・研究統括監 菊地 祥康 ・研究開発部 技師 西尾 凌
2	R7. 12. 5	・職員企画提案受賞者内容発表	・受賞者（7題）
3	R8. 1. 23	・若手研究者に向けてのエール	・参事兼那須農業振興事務所長 大谷 義夫
4	R8. 2. 24	・長期研修報告	・麦類研究室 主任 安西 正貴 ・病理昆虫研究室 技師 野澤 聡華
5	R8. 3. 18	・職員の皆様にお伝えしたいこと	・環境技術指導部部長兼検査課長 宮崎 成生 ・次長兼研究開発部長 福田 充

5) 研究開発能力研修

回	開催日	テーマ	発表者等
1	R8. 2. 3	・Rによる統計モデリング入門	・東北大学 大学院生命科学研究科 助教授 岩寄 航

Ⅵ その他

1 農業総合研究センター公開デー

1) 第2回農業総合研究センター公開デー（創立130周年記念開催）

(1) 開催日 令和7（2025）年8月23日（土） 8:00～13:00

(2) 開催場所 本 場

(3) 主な内容

研究成果等の展示・ミニセミナー、研究施設・ほ場の公開、試食、配布、生産物販売、体験イベント、創設130周年記念「タイムカプセル」、協賛団体による出展

(4) 来場者数 2,400 人

2 オープンラボ

1) いちご研究所オープンラボ

(1) 開催日 令和7（2025）年12月6日（土）

(2) 開催場所 いちご研究所

(3) 実施内容

ア 座学 いちご王国・栃木のすごい話

イ 体験1 いちごの収穫体験及び糖度調査

ウ 体験2 いちごの種取り体験及びゆめのいちごイラスト

(4) 参加人数 13 組（小学生16名）

3 職員の表彰

所属及び職名	氏名	表彰名	表彰者	表彰事由
元農業試験場技査	上野 栄一	瑞宝単光章		地方自治功労に係る叙勲 (令和7年秋の叙勲)
生産振興課 経営技術課 農業総合研究センター 各農業振興事務所	各担当者	栃木県職員功 績賞表彰	栃木県知事	関係機関・団体と一体とな ってカメムシ被害の未然防 止対策に取り組んだ結果、 生産現場において適期防除 への意識が高まり、多くの 地域で対策が実施され、被 害低減に結びつけた。

4 職員の委嘱、講演・派遣等

[委 嘱]

委 嘱 名	職 名	氏 名	主 催
花咲くとちぎ推進協議会 委員	所 長	柴田 和幸	花咲くとちぎ推進協議会
酒々楽大使	所 長	柴田 和幸	栃木県酒造組合
栃木県米麦改良協会 参与 幹事	所 長 原種農場長	柴田 和幸 木村 守	(公社)栃木県米麦改良協会
農業における気候変動対策協議会 委員	研究統括監	菊地 祥康	栃木県農政部農政課
豊郷中学校魅力ある学校づくり協議会 委員	次長兼研究開発部長	福田 充	豊郷中学校
花き立毛共進会 審査員	花き研究室長	沼尾 貴延	(一社)とちぎ農産物マ ーケティング協会

関東東山病虫害研究会 評議員 〃 校閲委員 〃 校閲委員	病理昆虫研究室長 主任研究員 主任研究員	山崎 周一郎 吉澤 比英子 久保 晶子	関東東山病虫害研究会
日本作物学会関東支部 評議員	水稻研究室長	山口 昌宏	日本作物学会関東支部
日本植物調節剤研究協会関東支部 代表委員	水稻研究室長	山口 昌宏	(公財)日本植物調節剤研究協会関東支部
関東東海土壌肥料技術連絡協議会 幹事	土壌環境研究室長	森 聖二	関東東海土壌肥料技術連絡協議会
栃木県農協施肥合理化推進対策協議会 委員	土壌環境研究室長	森 聖二	栃木県農協施肥合理化推進対策協議会
「いちご王国」プロモーション推進委員	研究所長	生井 潔	「いちご王国」プロモーション推進委員会
「いちご王国・栃木」戦略会議 連絡会議メンバー	研究所長 主任研究員	生井 潔 大森 雅子	「いちご王国・栃木」戦略会議
「いちご王国」グランプリ審査委員	特別研究員	畠山 正嗣	J A全農とちぎ、(一社)とちぎ農産物マーケティング協会
「とちあいか」食味コンテスト審査員	研究所長	生井 潔	生産振興課
出前講座 宇都宮市横川中央小学校	技師	小宅 由華	総合政策部広報課
下都賀地区農業者懇談会研修会	研究統括監	菊地 祥康	下都賀地区農業者懇談会

[講演・派遣]

<講師派遣>

本 場

要請先 項目	国・県	市町村	農業団体	そ の 他	合 計
件 数	0	0	1	1	2
対象人数	0	0	75	83	158

いちご研究所

要請先 項目	国・県	市町村	農業団体	そ の 他	合 計
件 数	0	0	0	1	1
対象人数	0	0	0	50	50

5 協力事業

[協カイベント]

イベント	開 催 日	開催場所	内 容
県民の日記念イベント	R7. 6. 15	県庁舎 1 階県民ロビー	アジサイの現物展示、いちごに関するアンケート、パネル展示
パワフルアグリフェア	R7. 7. 26～ 7. 27	みずほの自然の森公園	育成品種、新技術等のパネル展示、公開デー P R
宇都宮大学コラボレーション・フェア	R7. 9. 18	マロニエプラザ	ポスターセッション (7題)

農業振興公社収穫祭	R7. 10. 4	とちぎアグリプラザ	どろ団子作り及びもみすり体験の指導
第47回農大祭	R7. 11. 21～22	農業大学校	130周年記念展示育成品種、新技術等のパネル展示
アグリビジネス創出フェア2025	R7. 11. 26～11. 28	東京ビッグサイト西3ホール	とちぎの星、とちあいか、果樹根圏制御栽培クビアカツヤカミキリに関するパネル・実物展示
学びの杜の冬休み	R7. 12. 13	栃木県総合教育センター	どろ団子作り及びDNA抽出の指導

6 来場者数

[国 内]

本 場

項目	県 内						県 外						合 計
	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	
件数	14	40	13	31	13	17	11	4	5	5	6	33	192
人数	121	277	77	56	140	35	28	51	42	18	69	155	1,069

いちご研究所

項目	県 内						県 外						合 計
	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	
件数	6	23	4	3	9	31	13	4	1	0	1	9	104
人数	65	328	53	47	160	226	39	14	12	0	28	77	1,049

原種農場

項目	県 内						県 外						合 計
	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	
件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

合 計

項目	県 内						県 外						合 計
	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	国 県 市 町	教 育 機 関	農業者 団 体	その他 団 体	農 家	そ の 他	
件数	20	63	17	34	22	48	24	8	6	5	7	42	296
人数	186	605	130	103	300	261	67	65	54	18	97	232	2,118

[海 外]

本 場：なし

いちご研究所

項目 \ 国名	アメリカ	台湾
件 数	1	1
人 数	1	2

原種農場：なし

栃木県農業総合研究センター令和 7（2025）年度

令和 8（2026）年 9 月 16 日 発行

発行責任 栃木県農業総合研究センター 蓬田 武

発 行 者 栃木県農業総合研究センター

住 所 栃木県宇都宮市瓦谷町 1080