

「普及に移す技術（第96号）」について

1 「普及に移す技術」とは

農業・園芸総合研究所，古川農業試験場及び畜産試験場における研究成果を，農業生産の現場に的確かつ迅速に伝達し，普及させることを目的として作成した技術情報。

2 「普及に移す技術」の種類

- (1) 普及技術：試験研究機関において得られた成果で積極的に推奨しようとする新しい技術及び品種・種畜
- (2) 指導活用技術：試験研究機関において得られた成果で，普及，行政及び研究推進上参考となる事項（第94号までは「参考資料」）
- (3) 普及情報：新規農業資材の使用法や特性，新品種の特性等，適宜情報提供する事項

3 選定までの流れ

- ・各試験研究機関で関係各課及び病虫害防除所，各普及センターを参集し検討（2月）
- ・農業試験研究推進会議幹事会（各場所企画担当部長等）で候補課題を検討
- ・県庁関係各課からの意見聴取，各試験研究機関で意見に対する対応検討，修正を実施（3月）
- ・農業試験研究推進会議（場・所長）で承認し，農政部長に候補課題を提出し協議
- ・農政部長による承認（決裁）（4月）
- ・宮城県試験研究機関評価委員会農業関係試験研究機関評価部会に報告及び公表（4月）
（公表）農業・園芸総合研究所HPに掲載

4 「普及に移す技術第96号」の試験研究機関別の技術数

機 関 名	普及技術	指導活用技術 (参考資料)	普及情報	計
農業・園芸総合研究所	5 (7)	12 (11)	6 (2)	23 (20)
古川農業試験場	3 (3)	10 (10)	1 (4)	14 (17)
畜産試験場	4 (3)	1 (0)	0 (0)	5 (3)
合 計	12 (13)	23 (21)	7 (6)	42 (40)

※ () 内の数字は前号の技術数

「普及に移す技術第96号」のタイトルと要約一覧

◆ 普及技術

〔畑・特用作物〕

1 大豆品種「ミヤギシロメ」の摘芯処理による生育制御法

(要約)「ミヤギシロメ」栽培において問題となっている倒伏の発生は、8葉期の生育量を判断して摘芯処理を行うことで軽減され、収量も増加する。

〔野菜〕

2 トマト葉面積指数(LAI)の簡易推定法

(要約)トマト栽培において「葉枚数」と「下位葉の葉長および葉幅」による葉面積指数(LAI)の簡易推定法を開発した。簡易推定シートにデータを入力する事で省力的にLAIを推定することが可能である。

3 日射量に基づいたトマトの収量シミュレーション

(要約)日射量等のデータに基づきトマトの収量を推定するシミュレーションシステムを作成した。収量のシミュレーションを行うことで、栽培開始前に品種選定や栽培条件、管理方法の検討が可能となり、効率的に改善を行うことができる。

4 高品質で収量性に優れたセリ新品種「Re14-4」

(要約)セリ新品種「Re14-4」は、従来品種より1株重が重く、基部茎径が太く、葉色は濃緑色で品質が高い。また、分けつやランナーの発生が少ないため、調製時の廃棄率が約40%と低く、単位面積当たりの収量の増加が見込める。

〔果樹〕

5 省力技術によるリンゴジョイントV字樹形の作業時間削減

(要約)リンゴのジョイントV字樹形では、夏季摘心作業の省略と薬剤散布量の削減により慣行の立木樹より年間の主要作業時間が33%削減できる。

〔土壌肥料〕

6 水稻品種「だて正夢」における窒素吸収量の目標値と推定法

(要約)「だて正夢」において目標収量540g/m²を達成するための窒素吸収量目標値を幼穂形成期で3.9~5.0g/m²、減数分裂期で4.8~5.8g/m²、穂揃期で8.0~9.5g/m²、成熟期で10.0~11.0g/m²とする。また、窒素吸収量は生育情報を活用した推定式によって診断できる。

7 水稻品種「だて正夢」で適正籾数を得るための窒素吸収パターン

(要約)「だて正夢」の籾数は「幼穂形成期の窒素吸収量」と「幼穂形成期~穂揃期までの窒素吸収量」を説明変数とした重回帰モデルで推定することができる。このことから、幼穂形成期及び穂揃期の窒素吸収量を制御することで適正籾数30~34千粒/m²を得ることができる。

〔経営〕

8 水田を活用した露地園芸品目導入の手引き

(要約)水田経営体が露地園芸品目の導入について、栽培、収支や労働力の面から検討するための手引きを作成した。

〔家畜〕

9 新しい基幹種雄牛「好久勝(よしひさかつ)」

(要約)種雄牛の産肉能力を評価する現場後代検定の結果、「好久勝」は枝肉重量(肥育牛1頭あたりの肉量)が県内歴代最高、また、脂肪交雑(ロース部分の霜降り度合い)などでも優秀な成績を示したため、宮城県肉用牛改良委員会で基幹種雄牛に認められた。

〔草地飼料〕

10 飼料用トウモロコシ奨励品種(極早生)「パイオニア 93 日」「エスパス 95」

(要約)飼料用トウモロコシ極早生品種「パイオニア 93 日」は、収量性は並みだが、雌穂重割合が高く、子実利用も期待できる。同じく極早生品種の「エスパス 95」は、極早生品種の中で、優れた収量性を示した。

11 飼料用トウモロコシ奨励品種(中生)「KD777NEW」

(要約)飼料用トウモロコシ中生品種「KD777NEW」は、奨励品種「スノーデント 125T」と比較して同等程度の収量性、優れた赤カビ耐性を示した。

12 イタリアンライグラス奨励品種「タチマサリ」

(要約)イタリアンライグラス「タチマサリ」は、草丈、収量性に優れる。

◆ 指導活用技術

〔水稲〕

1 高密度播種育苗における苗質と育苗日数の目安

(要約)水稲の高密度播種育苗(乾籾 220~300g/箱)は、慣行稚苗育苗の播種量(乾籾 160g/箱)よりも苗が徒長しやすく、老化しやすいことから、育苗日数の目安は加温出芽の場合、「ひとめぼれ」で14~20日とする。

2 水稲の高密度播種における播種量と欠株率の比較

(要約)水稲の高密度播種苗(乾籾 220~300g/箱)による移植作業は、播種量が多くなるほど欠株率が高まるので、苗のかき取り量は、少なくしすぎない適切な設定が重要である。また、播種量にあった田植機や移植爪を使用する必要がある。

3 令和2年産水稲の玄米と品質の特徴

(要約)令和2年産水稲の玄米は千粒重が小さく、割れ籾の発生により着色粒の発生が多くなった。その要因として、出穂前の寡照により籾が小さくなり、出穂後の高温により登熟が急激に進み、玄米の長さや幅が平年を下回り、厚さが平年を上回り割れ籾が発生した。

4 ALS 阻害剤交差抵抗性イヌホタルイの発生拡大

(要約)直近3か年の調査では、イヌホタルイが残草する県内水稻作ほ場の38%でALS阻害剤交差抵抗性個体が確認され、平成24~26年調査の12%から大きく増加している。また、新たにオモダカやアゼナでもALS阻害剤交差抵抗性個体が確認されている。抵抗性対策成分を含む除草剤であっても、潜在的雑草発生量が大きいとその効果は低下するので雑草種子を増やさないとほ場管理が必要である。

〔畑・特用作物〕

5 大麦品種「ホワイトファイバー」の β -グルカン含有率を維持するための追肥管理

(要約)「ホワイトファイバー」の栽培では、 β -グルカン含有率を維持するため、幼穂形成期に0.25kgN/aを、減数分裂期には葉色を目安に0.25~0.5kgN/aを追肥する。

6 小麦品種「夏黄金」の収穫時期と品質

(要約)「夏黄金」の収穫適期は成熟期後7日以内で、刈遅れによる品質低下を避けるため、遅くとも成熟期後10日までに収穫する。

〔野菜〕

7 イチゴ「にこにこベリー」の摘果による大玉率と糖度の向上

(要約)「にこにこベリー」は、各花房を株当たり10果に摘果することにより、平均1果重が重くなり、Lサイズ(11g以上)以上の果実割合が増加し、Mサイズ(9g以上)以下の果実が減少する。また、果実糖度が10%以上に安定する。

8 ドローン空撮によるネギほ場の生育・収量マップ作成手法

(要約)ドローンに搭載したマルチスペクトルカメラによるネギほ場の空撮画像を用いて、地理情報システム(GIS)ソフトでの演算により土壌調整植生指数(SAVI)を算出することで、調査対象ほ場全体の生育状況を定量的に把握できる生育・収量マップが作成できる。

〔果樹〕

9 発育速度モデルを活用したリンゴ開花期予測シート

(要約)リンゴの開花期について、発育速度モデルを基に、過去の生態データ(発芽期、開花期)や日平均気温を用いて簡易に予測可能なExcelのワークシートを作成した。

〔花き〕

10 赤色LEDランプを用いた露地電照栽培に適する夏秋ギク品種(8月盆出荷作型)

(要約)8月盆出荷作型において、小ギク「精はんな」、「精はなこ」、「舞人」、「精しらあや」、「精きくゆう」、「精はなば」の6品種、スプレーギク「シューフェアリー」、「シューオレンジフェアリー」、「セイスピカ」、「セイパレット」、「セイマオン」の5品種は、耐候性赤色LEDランプを用いた露地電照栽培が可能で、切り花品質に優れ、高温耐性を有する品種である。

11 赤色 LED ランプを用いた露地電照栽培に適する夏秋ギク品種(9月彼岸出荷作型)

(要約) 9月彼岸出荷作型において、小ギク「よしの」、「秀こまき」、「精しずえ」、「精きくゆう」、「精たからぼし」の5品種、スプレーギク「セイパレット」、「セイマオン」の2品種、輪ギク「精の東」、「精州」の2品種は、耐候性赤色 LED ランプを用いた露地電照栽培が可能で、切り花品質に優れ、高温耐性を有する品種である。

〔土壌肥料〕

12 粗砕炭カルの多量施用と湛水管理を併用した水稻のカドミウム吸収抑制(92号追補)

(要約)炭酸カルシウム肥料(以下、炭カル)の多量施用と湛水管理を併用した水稻のカドミウム(以下、Cd)吸収抑制には、粉末だけでなく粗い粒子の混じった粗砕炭カルを使用することができる。

13 ドローン空撮によるネギほ場の土壌表層水分マップ作成手法

(要約)ドローンに搭載したマルチスペクトルカメラによるネギほ場表面土壌の空撮画像を用いて表層の土壌水分を精度良く推定でき、さらに地理情報システム(GIS)ソフトを用いることで、調査対象ほ場全体の水分ムラを定量的に把握できる土壌水分マップが作成できる。

〔病害虫〕

14 宮城県内におけるイネいもち病菌 007.2 レースの発生

(要約)令和2年度に県内「東北211号」及び「だて正夢」ほ場より採取した病斑から分離したいもち病菌についてレース検定を行ったところ、レースは007.2と推定された。これらの品種を栽培する場合、無防除ではレース007.2のいもち病菌により被害が拡大する恐れがあるので防除が必要である。

15 高密度播種における種子処理剤を利用したいもち病防除

(要約)高密度播種において種子処理剤を利用したいもち病防除を行う場合、播種量は250g程度が良い。

16 クモヘリカメムシ(斑点米カメムシ類)の分布域の拡大

(要約)大型の斑点米カメムシ類の一種であるクモヘリカメムシが、宮城県南部だけでなく県北部でも発生しており、分布域が拡大している。また、越冬地である針葉樹林に近いと発生確率が高まる。

17 キュウリの中位葉及び下位葉重点防除による地上部病害の抑制

(要約)現地慣行仕立てのキュウリにおいて、15葉目以下の葉に薬剤散布を継続することで、薬剤の節減及び軽労化が図られ、うどんこ病、べと病及び褐斑病に対し全葉散布と同等の防除効果が得られる。

18 イチゴ・トマト灰色かび病のメパニピリムに対する感受性

(要約)県内のイチゴおよびトマトほ場で発生した灰色かび病について、メパニピリムに対する感受性を調査したところイチゴほ場において感受性低下菌が確認された。

19 春作キャベツにおける二次植物導入による害虫抑制効果

(要約)春作のキャベツ生産ほ場において、大麦間作と開花植物（ハゼリソウ、そば、コリアンダー）の栽植を併用することで、モンシロチョウ、ウワバ類、ネギアザミウマ、アブラムシ類の寄生を抑制することができる。

20 促成イチゴにおける UV-B 電球形蛍光灯と反射資材の併用によるハダニ類抑制効果（追補）

(要約)イチゴの栽培ベッドに設置する UV-B 反射資材としてスリムホワイトを花房受けにかけて使用することで、従来法よりも高いハダニ類の密度抑制効果が期待される。

21 オンシツコナジラミに対する殺虫剤 5 種の卵期処理による防除効果（追補）

(要約)県北地域 4 地点から採取したオンシツコナジラミ個体群に対して殺虫剤 5 種の卵期処理による防除効果を検討したところ、クロチアニジン水溶剤、スピネトラム水和剤、ピリフルキナゾン水和剤に比較的高い効果が認められた。

22 イムノクロマト試験紙を利用したセリ感染ウイルスの診断

(要約)宮城県内でセリに発生する植物ウイルスは、コンニャクモザイクウイルス (KoMV) とキユウリモザイクウイルス (CMV) である。イムノクロマト試験紙を利用して、これら 2 種のウイルスを感染した葉から検出することができる。

【家畜】

23 ICT 機器の活用及び昼間分娩誘起による分娩管理の省力化

(要約)分娩予定日の 7 日前までに ICT 機器（分娩予知通知システム）の利用と併せて夜間給餌による昼間分娩誘起を開始することで、分娩が昼間に集中し、分娩監視の強化及び分娩管理の負担軽減が図られる。

◆ 普及情報

【水稲】

1 水稲品種「吟のいろは」の白米タンパク含有率の目安と種子の特性

(要約)水稲品種「吟のいろは」の目標品質である粗タンパク質（70%精米）4～5%を達成するための白米タンパク質含有率（90%精米）の目安は、5.4～6.3%であった。播種時の種子消毒は、無処理と温湯浸漬では発芽率に差はなく、播種量は、千粒重が重いことから乾籾 160～200g/箱とすると、やや少なめから同等の出芽数となる。

【野菜】

2 イチゴ養液栽培における針葉樹皮培地の適応性

(要約)宮城県産針葉樹皮を堆肥化して粉碎した製品は、イチゴ養液栽培用培地として本ほ及び親株栽培で利用した場合、生育及び収量はヤシガラ（親株はヤシガラ及び培土）を用いた場合と同等となるため、イチゴ栽培に利用することができる。

3 イチゴ促成栽培における散乱光被覆資材の効果

(要約)散乱光被覆資材を展帳してイチゴを栽培したとき、定植後のハウス内温度は直達光被覆資材と比較して日平均気温は1~1.3℃、日最高気温は2.2~4.7℃低く推移する。頂花房の収穫開始はやや遅れる傾向がみられるが、商品果及び総収量は直達光被覆資材と同等となる。

4 汎用管理機用根切機によるハウレンソウ収穫作業効率の改善

(要約)露地ハウレンソウ(高畝、畝幅100cm、通路幅50cm)の収穫作業において汎用管理機用根切機の利用により、10a当たり合計収穫作業時間を立性品種で慣行対比38.3%、開張性品種で慣行対比29.2%まで減らすことができる。

〔病害虫〕

5 大麦間作によるモンシロチョウ抑制効果の要因

(要約)キャベツ生産ほ場において、大麦間作を導入するとモンシロチョウの寄生数が抑制される。その抑制には、モンシロチョウ成虫のキャベツほ場での飛翔行動の変化に伴う産卵数の減少と土着天敵であるゴミムシ類による幼虫捕食による影響が関係している。

6 イチゴのハダニ類に対するアシノナピル水和剤の防除効果

(要約)新規殺ダニ剤アシノナピル水和剤の茎葉散布はイチゴのハダニ類に対して高い防除効果を示す。

7 コナガ、アオムシに対するプロフラニリド水和剤の防除効果

(要約)プロフラニリド水和剤の茎葉散布はキャベツのコナガ、アオムシに対して高い防除効果を示す。