



大株コマツナの 栽培管理マニュアル

東京都農林総合研究センター
江戸川分場



目次

はじめに

施肥量について

株間について

灌水量について

品種について

抽苔対策について

2

3

5

7

9

1 1

大株コマツナ栽培管理技術早見表

検討した技術内容	適切な栽培管理条件	技術の選定理由
施肥量	N = 30kg/10a	植物体、土壌への窒素の過不足がない
株間	12cm	収穫作業性に優れ、収量の減少も軽微である
灌水方法	高頻度少灌水	収量が多くなり、品質も高くなる
品種	春、秋：さくらぎ	草丈が伸びやすく、揃いが良い
	夏：里きらりなど	芯枯れ症状の発生が少ない
抽苔対策	積極的な保温	生育を促進でき、抽苔を抑制できる
	品種：さくらぎ	抽苔しづらく、春先のカップリングも少ない

はじめに

東京都の江東地域（江戸川区、葛飾区、足立区）では、大株コマツナの生産が増えています。大株コマツナは、一般的なコマツナが草丈30cmであるのに対し、草丈40cm程度と大きく、主に学校給食等の業務用として取引されています。特に学校給食用のコマツナは、重量によって定額で取引されることが多く、生産者の安定した収益につながります。また、大株にするほど、単位面積あたりの収量が増加し、それに伴い収益もあがります。

しかし、大株コマツナの生産方法は生産者によって様々なのが現状です。江戸川区の窒素施肥量の例では、10aあたり10kg未満～50kg以上と生産者により大きく異なります。また、大株化により栽培が長期化するため、冬まきでは春先のとう立ち（抽苔）リスクが高まります。

そこで江戸川分場では、令和4～7年度にかけて大株コマツナのさらなる高収益化、高品質化を目指し、大株栽培に適した栽培管理技術の開発を行ってきました。本マニュアルでは、大株栽培に適した①施肥量、②株間、③灌水方法、④品種のほか、冬まきにおける⑤抽苔対策について検討しました。

本マニュアルが、東京都の江東地域のみならず、都内全域におけるコマツナ生産の活性化に少しでも役立つことを願っています。

2026年10月 江戸川分場



通常のコマツナ（左）と大株コマツナ（右）

施肥量について

概要

東京都施肥基準において従来のコマツナの窒素施肥量は10aあたり 7 kgとなっています。しかし、大株コマツナ、特に草丈40cm程度で収穫する場合は、**10aあたり30kg**程度が植物および土壌への過不足がない適正量となります。

なお、草丈40cm未満、または以上で収穫する場合は、適正施肥量も変わりますのでご注意ください。コマツナの窒素吸収量はコマツナの重量に比例するので、目標とするコマツナの重量から、以下の式で必要な窒素施肥量の概算値を算出できます。

$$\begin{aligned} &10\text{aあたりの窒素施肥量 (kg)} = \\ &\frac{1 \text{ 株目標重量 (g)} \times 0.05 \text{ (乾燥重率)} \times 0.05 \text{ (窒素含有率)} \times 10\text{aあたりの株数}}{1000} \end{aligned}$$

例) 1 株の目標150gとし、株間10aあたり74074株 (株間 9 cm、条間15cm) とすると、 $150 \times 0.05 \times 0.05 \times 74074 / 1000 = 27.8\text{kg}$ となります。



施肥試験の様子

窒素が少ない試験区では葉が黄化している。

具体的な事例（研究成果）

品種「いなむら」を用いて、窒素施肥量 7、20、30、40kg/10a の 4 試験区で、草丈が概ね 40cm になるまで栽培し、随時収穫調査を行いました。窒素施肥量 7 kg では、播種後 1 ヶ月で窒素吸収量が増えない肥切れとなりました（図 1）。一方、窒素施肥量 20kg/10a 以上では窒素吸収量に大きな差はなく、コマツナ自体は 30kg/10a 以上の窒素を吸収した結果となりました。

また、窒素施肥量が多いほど、pH が低下し、EC が上昇する結果となりました（図 2）。窒素施肥量 40kg/10a では土壤中硝酸態窒素の過剰な蓄積が確認されたこと、データを省略していますが、20kg では栽培後期に葉の黄化がみられたことから、窒素施肥量は 30kg/10a が適正量であると考えられました。

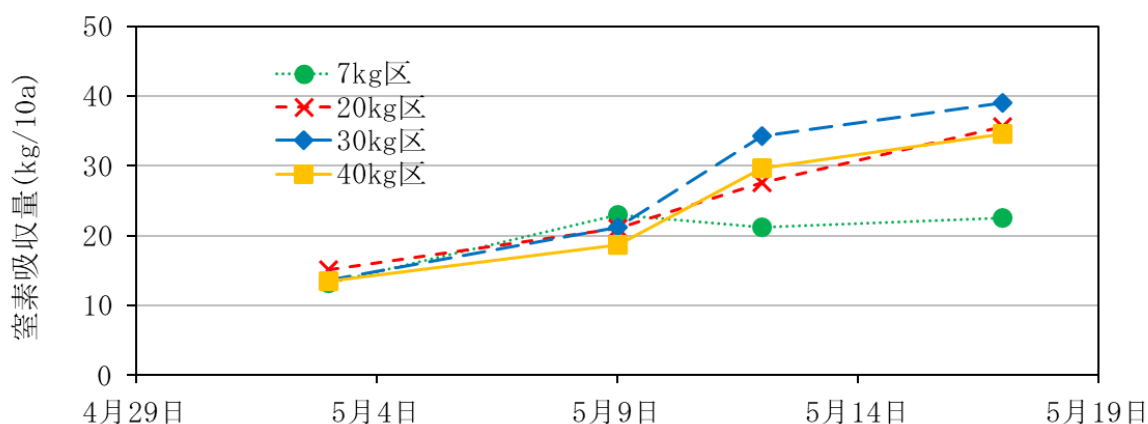


図 1 コマツナの窒素吸収量の推移

注) 4月 5 日播種

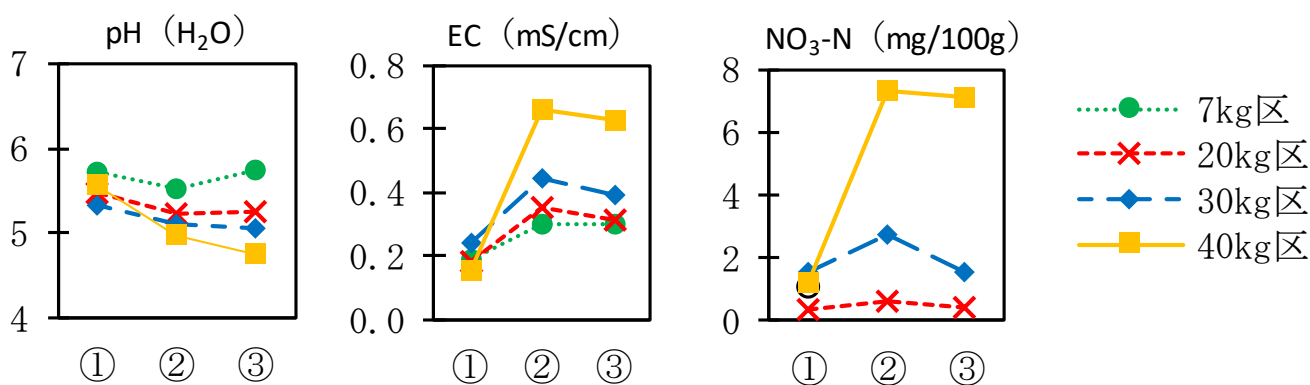


図 2 土壌理化学性の推移

注) ①春まき栽培前、②春まき栽培後、③夏まき栽培後

株間について

概 要

従来のコマツナの株間は5～6cmとするのが一般的です。大株コマツナの場合では、その2倍の**株間12cm**で栽培することを推奨します。株間が狭いと単位面積あたりの収量は多くなりますが、密植にすると以下のリスクが大きくなります。

- ①個体のバラつきが大きくなる。
- ②病害虫の被害が発生しやすくなる。
- ③同重量収穫時の収穫時間が長くなる。

また、株が大きくなるに従って、密植時と粗植時の単位面積あたりの収量の差も小さくなるため、密植によるメリットも薄れてきます。



株間別のコマツナの草姿
左から株間6、9、12cm、条間は各々15cm

具体的な事例（研究成果）

品種「さくらぎ」を用いて、株間6、9、12cmの3試験区で、草丈が概ね40cmになるまで栽培し、随時収穫調査を行いました。

株間12cmでは株重が草丈40cm時で株間6cmの1.8倍となりましたが、単位収量は6cmより少なくなりました（図3）。しかし、生育が進むほど収量比は小さくなり、草丈30cmで1.4倍あった差は草丈40cmで1.1倍まで縮小しました。

また、同重量の収穫作業時間は株間12cmで株間6cmの約半分となり、作業性を加味すると、株間12cmが適切であると考えられました（表1）。

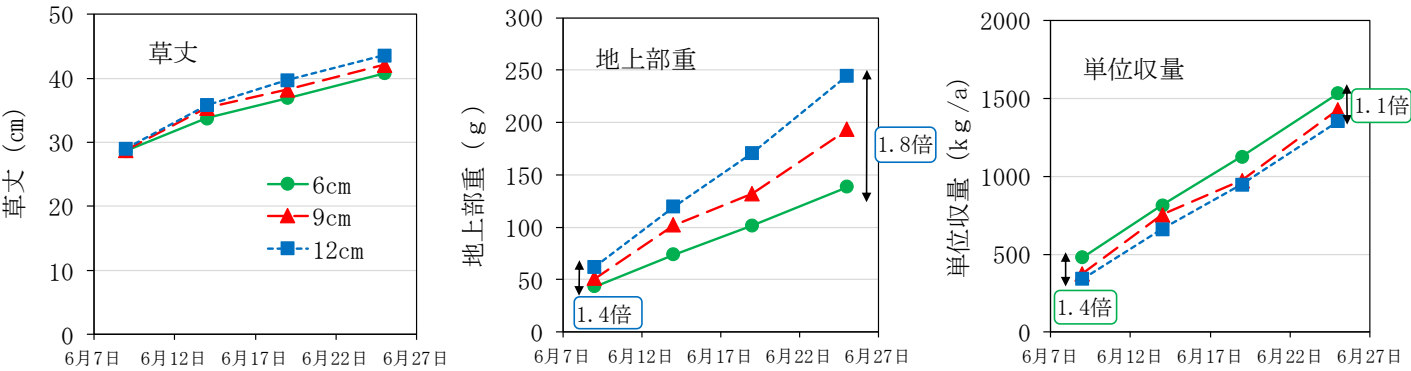


図3 異なる株間による草丈、地上部重、単位収量の推移
注) 5月15日播種

表1 100kg収穫時の収穫時間比率

品種	株間		
	6cm	9cm	12cm
さくらぎ	1.00	0.71	0.51

4人の職員により各人が30株を収穫する時間を測定し、その平均値と地上部重から数値を算出した。なお、収穫時間に結束時間は含んでいない。

灌水方法について

概 要

一般的なハウスコマツナ栽培では草丈の伸長を抑制して収穫期間を確保するため、灌水は1週間に1回程度と乾燥気味に管理します。大株コマツナの場合は、草丈の伸長を抑制する必要性がないため、**多灌水**とした方が生育が促進されます。

なおかつ、1回の灌水量は従来の半量程度とし、灌水頻度は2倍とする**多頻度少灌水**にすると、コマツナが水分過多にならず、品質も良くなります。

一方で、株重が150gを超えたあたりから、土壌が過湿気味になると耐湿性が低い品種は生育が鈍化します。灌水のタイミングは土壌のpF値2.3～2.5で実施するのが良いでしょう。

なお、適切な灌水量や土壌水分量は畑によって異なります。少し高価ですが、pFメーターを使用すると、より適切な水分状況を把握できます。また、水圧や資材によって同灌水時間でも灌水量がかわりますので、ビーカーなどを使用して灌水量を正しく把握することも重要です。



灌水量の把握

ビーカー等に溜まった水の深さによって、灌水量（mm）を簡易的に把握できる。

具体的な事例（研究成果）

品種「さくらぎ」を用いて、灌水方法の検討を行いました。試験区は8日に1回15mm灌水した低頻度多灌水区（慣行）、4日に1回7.5mm灌水した中頻度少灌水区、4日に1回15mmを灌水した中頻度多灌水区、2日に1回7.5mm灌水した高頻度少灌水区の4試験区とし、随時収穫調査をしました。

草丈は灌水方法にかかわらず、最終的に40cmに収束しましたが、新鮮重は灌水量が多い2試験区で低頻度多灌水区（慣行）より大きくなり、草丈40cm時で1.2倍以上となりました（図4）。

一方、乾燥重は1回当たりの灌水量が多い中頻度多灌水区が後半で伸びず、最終的には低頻度多灌水区（慣行）より小さくなり、品質と収量の両方を加味すると高頻度少灌水区が適切であると考えられました。

なお、栽培期間中の土壌 pF は慣行含む灌水量が少ない2区で2.3以上と乾燥気味に灌水量が多い2区では概ね1.7～2.3の範囲と湿潤となりました（図5）。

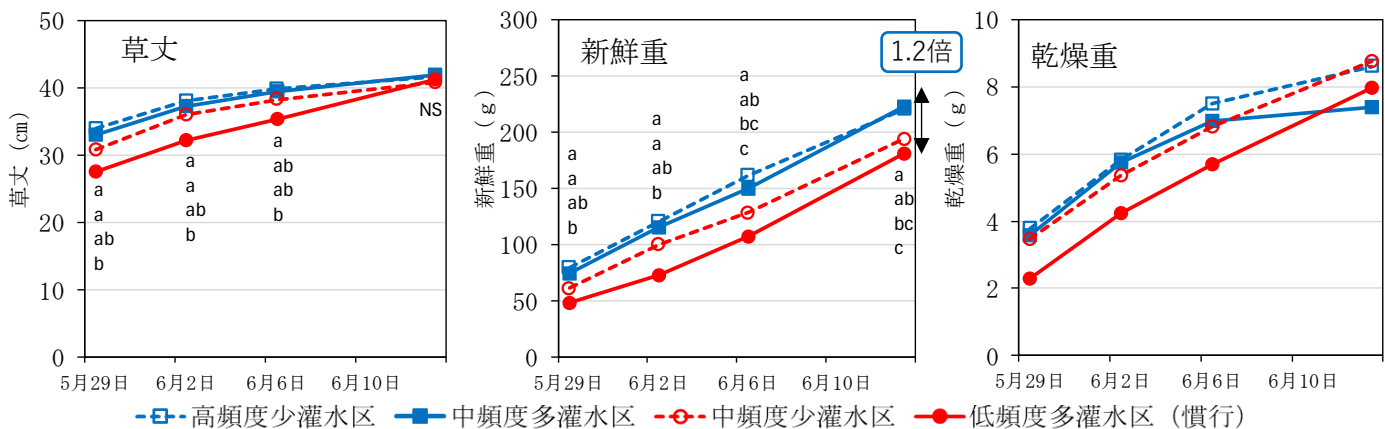


図4 異なる灌水方法による草丈、新鮮重、乾燥重の推移

注) 英小文字は数値が大きい順に示しており、同一日ごとの異なる英小文字間にはTukey法により5%水準で有意差あり。NSは有意差なし。

5月1日播種

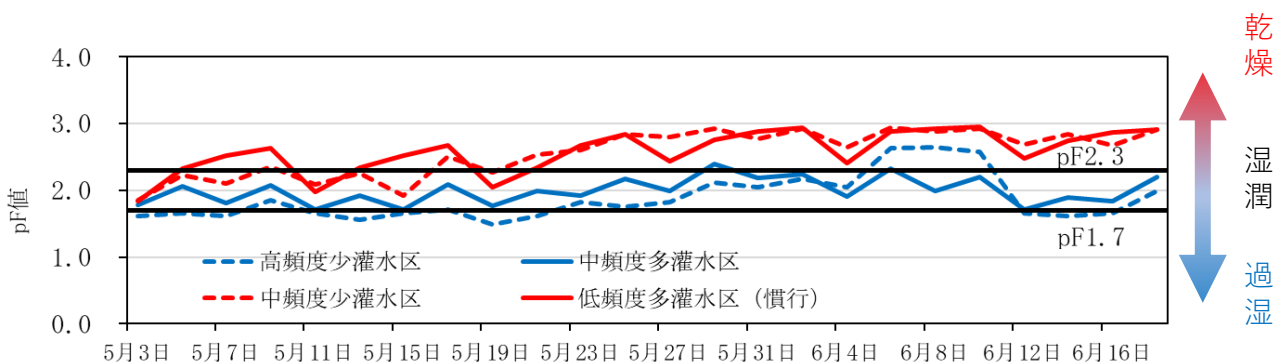


図5 土壌 pF の推移

注) テンシオメーター (DIK-3162, 大起理化工業 (株)) により深さ12～18cmを4反復で測定した。

品種について

概 要

春や秋まきであれば基本的には品種を選ばずに大株コマツナの栽培が可能です。草丈が伸びやすく、大株にしても他品種より株重のバラつきが小さい「**さくらぎ**」が比較的育てやすい品種になります。

夏まきでは、大株になるほど、芯枯れ症状のリスクが高くなります。そのため、カッピングは比較的多いですが芯枯れが発生しづらい「**里きらり**」などを栽培すると欠損株を減らせます。

冬まきについては、次項の抽苔対策にて詳しく述べますが、「さくらぎ」などが抽苔しづらく大株栽培に適しています。

また、江戸川分場ではこれまで東京都野菜・花き種苗改善審査会にて業務用コマツナのコンクールにも取り組んでいます。これまでに春まき業務用コマツナでは「**里のなつ、こいしい菜**」、秋まき業務用コマツナでは「**あっちゃん、こいしい菜、江戸の小町、神楽坂、里ごころ**」が入賞しています。



コマツナの芯枯れ症状

具体的な事例（研究成果）

6 品種を用いて、春まき、夏まき栽培における品種ごとの生育特性を調査しました。調査は草丈が概ね40cmに達するもしくは肥切れが確認された時点で行いました。

春まきでは、「夏楽天、さくらぎ」が黄化本葉数が少なく、特に「さくらぎ」は0.5枚程度と少なく、加えて草丈、地上部重のバラつきを示す変動係数（c.v.）が最も小さくなりました（表2）。他4品種は草丈40cmに達する前に肥切れが確認され、春まきの大株栽培では「さくらぎ」が安定して大株にしやすい品種であると考えられました。

夏まきでは、「優翠、春のセンバツ、ひと夏の恋」が芯枯れ症状が多発しました。また、13品種の芯枯れ症状を調査した試験では、「里きらり」など4品種が播種後45日も芯枯れ症状発生率が10%未満となり、夏まきの大株栽培に比較的適している品種であると考えられました（図6）。

表2 品種別大株栽培の生育調査結果

作型	調査日	品種	草丈		地上部重		黄化本 葉数(枚)	芯枯れ発生 株率(%)	芯枯れ葉数 (枚/株)	調査のタイミング
			(cm)	c.v.	(g)	c.v.				
春	6月6日	夏楽天	49	0.10 b	141	0.29 b	1.7 b	発生無し	発生無し	草丈40cm到達
	6月6日	さくらぎ	40	0.04 a	140	0.14 a	0.5 a			草丈40cm到達
	6月12日	いなむら	37	0.05 a	172	0.24 ab	3.5 c			肥切れ確認後
	6月12日	優翠	37	0.15 c	186	0.45 c	3.6 c			肥切れ確認後
	6月16日	春のセンバツ	38	0.06 a	195	0.29 b	3.8 c			肥切れ確認後
	6月19日	ひと夏の恋	37	0.05 a	200	0.20 ab	4.0 c			肥切れ確認後
夏	8月10日	夏楽天	45	0.08	84	0.22 ab	1.6 a	0	0.0	草丈40cm到達
	8月15日	さくらぎ	41	0.08	109	0.23 ab	2.1 ab	40	1.4	草丈40cm到達
	8月21日	いなむら	40	0.09	110	0.29 ab	6.4 cd	33	1.4	草丈40cm到達
	8月24日	優翠	39	0.08 ns	122	0.36 b	7.4 d	98	9.5	下葉枯死や芯枯れ多発
	8月24日	春のセンバツ	39	0.07	126	0.21 a	3.0 b	100	8.6	下葉枯死や芯枯れ多発
	8月29日	ひと夏の恋	38	0.08	131	0.23 ab	5.9 c	100	8.3	下葉枯死や芯枯れ多発

春まきは5月1日播種、夏まきは7月7日播種とし、施肥量はそれぞれN=30kg/10a、40kg/10aとした。
異なる英小文字間にはTukey法により5%水準で有意差あり。nsは有意差なし。

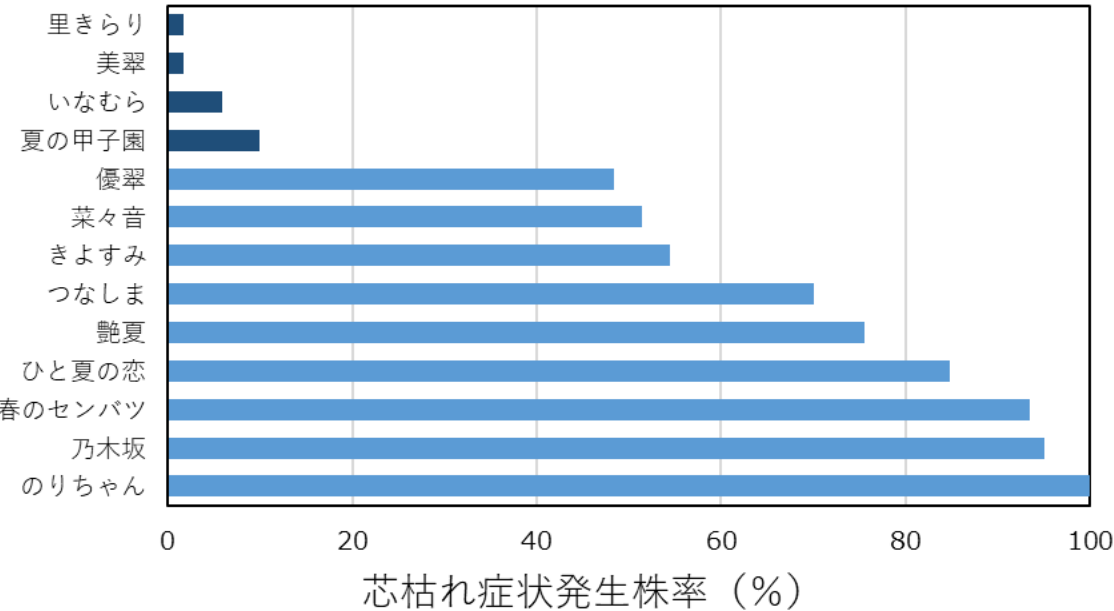


図6 品種別芯枯れ症状発生率
注) 8月4日播種、9月18日調査

抽苔対策について

概 要

冬まきの大株栽培では、栽培が長期化するために春先に抽苔するリスクがあります。それを回避するためには、日中の側窓を閉めて**積極的に保温**を行い、コマツナの花芽分化に必要な12～13℃以下の低温積算時間を短くすることが重要になります。

ハウスを密閉しても、江東地域の冬季であればハウス内の湿度は大きく上昇しないため、多湿の心配はほとんどなく、ハウス内の気温も30℃までであれば生育量が遅滞することもあります。換気はハウス内温度が30℃を超えた場合や、ハウス内CO₂濃度の低下防止に日中に10分程度1～2回実施すれば十分です。

また、品種選びも重要であり、秋、冬まき品種の中では「**さくらぎ**、はまつづき」が花芽分化しづらい品種になります。なお、「はまつづき」はハウスを積極的に保温を行うとカッピングのリスクも上昇するため、「さくらぎ」の方が品質が安定します。



抽苔したコマツナ

具体的な事例（研究成果）

品種「はまつづき、冬里、さくらぎ、秋冬のエース」を用いて、冬まき栽培に適したハウスの管理方法および品種の検討を行いました。試験区は日中ハウスの側窓を全閉し積極的に保温を行う閉区と日中の側窓を半開とした開区の2試験区としました。

生育速度は保温している閉区の方が速く、開区より27日早く収穫可能である草丈30 cmに達し、重量も大きくなりました（図7）。加えて、閉区では開区より花芽分化の感温限界温度である12℃以下の積算時間が短くなり、それと連動して花芽分化が遅くなる結果となったことから、抽苔抑制には積極的にハウスの保温を行うことが重要であると考えられました（図8）。

また、花芽分化率50%までの低温積算時間は品種により200時間以上の差がありました。その中でも「さくらぎ、はまつづき」は積算時間が1350時間程度と長く、抽苔抑制の品種として適していると考えられました（図9）。

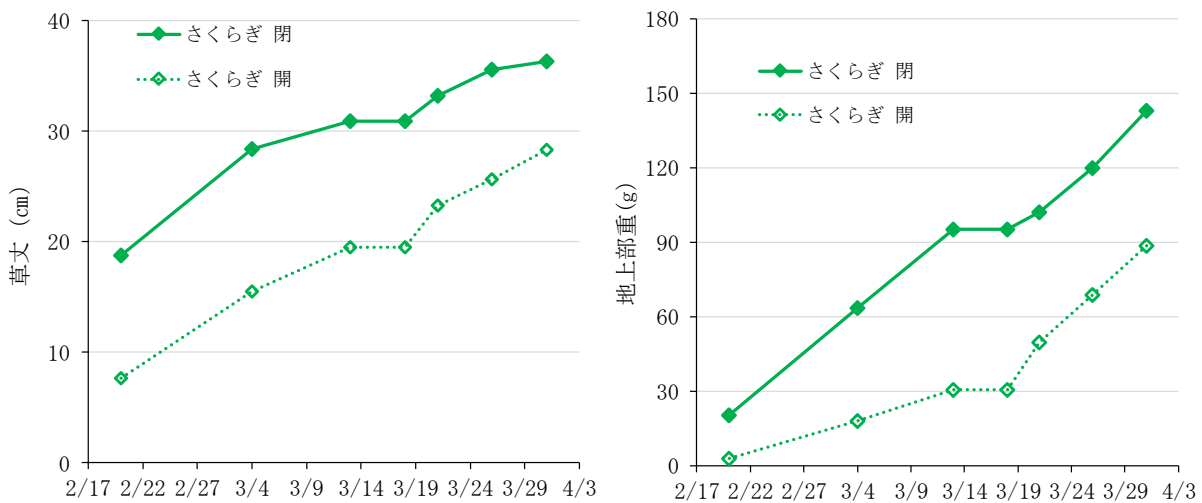


図7 ハウス管理が生育に及ぼす影響

注) 1月7日播種、「さくらぎ」のデータのみ抜粋

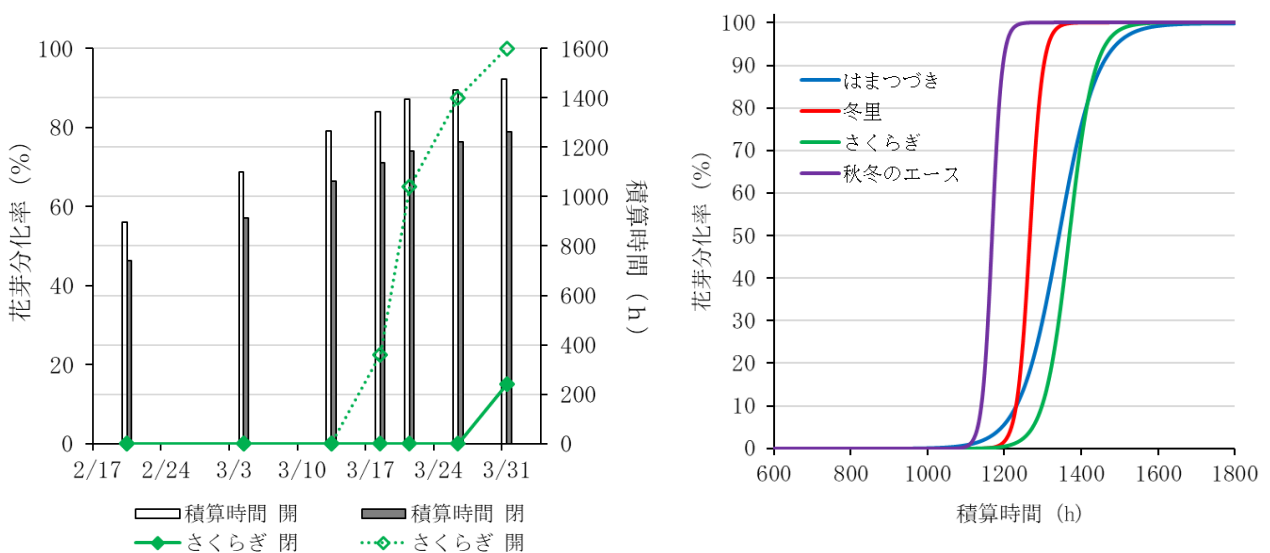


図8 ハウス管理が花芽分化に及ぼす影響

注) 棒グラフは12℃以下の積算時間を示す。「さくらぎ」のデータのみ抜粋

図9 12℃以下の積算時間および花芽分化率

注) ロジスティック回帰分析における予測値を示す。

本マニュアルは、令和4～7年度に実施した「コマツナの多角的生産安定化技術の開発」の研究成果の一部を取りまとめたものです。

大株コマツナの栽培管理マニュアル

発行 (公財) 東京都農林水産振興財団
東京都農林総合研究センター

発行日 2026年10月1日

問い合わせ先 東京都農林総合研究センター
江戸川分場
〒133-0073
東京都江戸川区鹿骨1-15-22
TEL: 03-3679-1458

本マニュアルより転載・複製する場合は上記問い合わせ先の許可を得てください。