

[成果情報名]ちぢみゆきな栽培に適する品種と播種限の目安

[要約]ちぢみゆきな品種「みそめちぢみ菜」において、収穫日を12月20日とした際の播種から収穫までの有効積算温度をもとにしたシミュレーションの結果、宮城県内と岩手県沿岸部および福島県沿岸部の播種時期の限の目安は9月中旬から下旬の間であると推定される。

[キーワード]露地栽培、ちぢみゆきな、播種時期の限、有効積算温度

[担当]宮城県農業・園芸総合研究所・野菜部・露地野菜チーム

[代表連絡先]marc-ya@pref.miyagi.lg.jp

[区分]野菜花き推進部会

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

宮城県では、中国野菜のターサイが原種と言われるゆきなを栽培している。中でも、冬の寒さに当たることで葉の縮みや甘さが増したちぢみゆきなは冬の人気商材であり、12月20日頃から出荷を開始する(図1)。冬場の青物野菜としての需要が高いことに加え、農閑期における労働力の有効利用の面でも有望である。宮城県内各地で生産されているが、適した播種日の情報は無かった。また、近年は温暖化の影響で暖冬傾向にあることから、ほ場で生産物が出荷規格を大きく超えることが多く、収穫作業効率の低下や調製時の労力および廃棄物の増加が課題となっている。その解決方法として、露地栽培における播種から収穫までに要した有効積算温度をもとに、12月20日に収穫出荷が可能となる播種時期の限のシミュレーションを行ったため、成果情報とする。

[成果の内容・特徴]

1. 本試験場の露地ほ場で栽培試験を行い、調製重40gに達した日を収穫開始日とした場合、播種から収穫までに要する有効積算温度(4°C以上)は586°C日程度と考えられる(表1、図2)。
2. 有効積算温度をもとにした宮城県の代表的な市町村と、岩手県沿岸部および福島県沿岸部の代表的な市町村で12月20日に出荷が可能な「みそめちぢみ菜」の播種時期の限のシミュレーション結果は図3の通り。宮城県では9月中旬、岩手県沿岸部では9月中旬、福島県沿岸部では9月下旬が播種時期の限となっている(表1、図2、図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究は、2020年から2022年まで宮城県農業・園芸総合研究所内の露地ほ場で実施した。栽培様式は株間7cm、条間15cmの4~5条植えで栽培し調査した。施肥は窒素成分、リン酸、カリをそれぞれ1.5kg/a施用した。
2. 本試験では全農みやぎ出荷規格を参考に、調製重40g以上、最大葉長24cm以下を出荷規格の基準とし、有効積算温度も同様の基準を設けて算出した。
3. 播種時期の限のシミュレーションでは、「農研機構メッシュ農業気象データ(The Agro-Meteorological Grid Square Data、NARO)(大野ら、2016)(<https://amu.rd.naro.go.jp/>)」を使用し、各市町村の庁舎(仙台市は区役所)の平均気温のデータ(2013~2022年)を取得して利用した。
4. ちぢみゆきなは12月20日ころから出荷が開始されるため、播種時期の限のシミュレーションでは12月20日を収穫開始日と設定して算出した。図3では各地点でのシミュレーション結果を掲載し、地図上には最も早いと推定された日付を記載した。
5. 各地点の平均気温のデータを取得する際に必要な緯度、経度の情報は、地図サイトを参考にした(図3)。
6. 本シミュレーションにより導き出した播種時期の限の目安は、各地点の気温データのみにもとづいて算出したものであり、地温や降水量、日射量の影響は考慮していない。

[具体的データ]

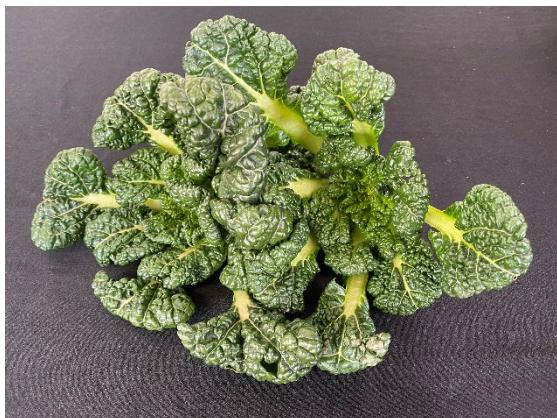


図1 収穫調製したちぢみゆきな

表1 異なる播種日および収穫日における「みそめちぢみ菜」の収穫時生育と有効積算温度

| 実施年 | 播種日 | 収穫日 | 調製重(g) | 最大葉長(cm) | 有効積算温度(°C日) |
|-------|-------|-------|--------|----------|-------------|
| 2020年 | | 12/3 | 49.9 | 22.7 | 568 |
| | | 12/16 | 73.8 | 22.5 | 571 |
| | 10/1 | 1/7 | 68.7 | 21.3 | 573 |
| | | 1/17 | 67.6 | 19.8 | 573 |
| | | 2/2 | 60.2 | 17.8 | 574 |
| | | 12/8 | 31.3 | 17.8 | 482 |
| | | 12/24 | 32.7 | 17.6 | 485 |
| | 10/3 | 1/15 | 58.7 | 19 | 487 |
| 2021年 | | 1/26 | 40.6 | 16.6 | 487 |
| | | 2/9 | 42.2 | 15.8 | 492 |
| | | 1/5 | 76.3 | 22.8 | 572 |
| | 9/28 | 1/18 | 68.8 | 21.5 | 572 |
| 2021年 | | 2/1 | 58.0 | 19.6 | 572 |
| | | 1/5 | 24.0 | 15.6 | 459 |
| | 10/7 | 1/18 | 20.0 | 13.8 | 459 |
| 2022年 | | 2/1 | 28.0 | 14.7 | 459 |
| | | 9/26 | 12/15 | 141.0 | 588 |
| | 10/6 | 12/15 | 40.8 | 20.9 | 477 |
| 2022年 | | 12/20 | 54.5 | 23.3 | 477 |
| | 10/13 | 12/20 | 12.8 | 12.7 | 401 |

注1) 調査株数：2020年=20株(10株×2反復)、2021～2022年=36株(12株×3反復) 注2) 調製：収穫後に外葉を6枚除去

注3) 株間×条間：7cm×15cmに設定して栽培

注4) 有効積算温度：ホウレンソウおよびツケナ類を参考に、発育零点を4°Cに設定した

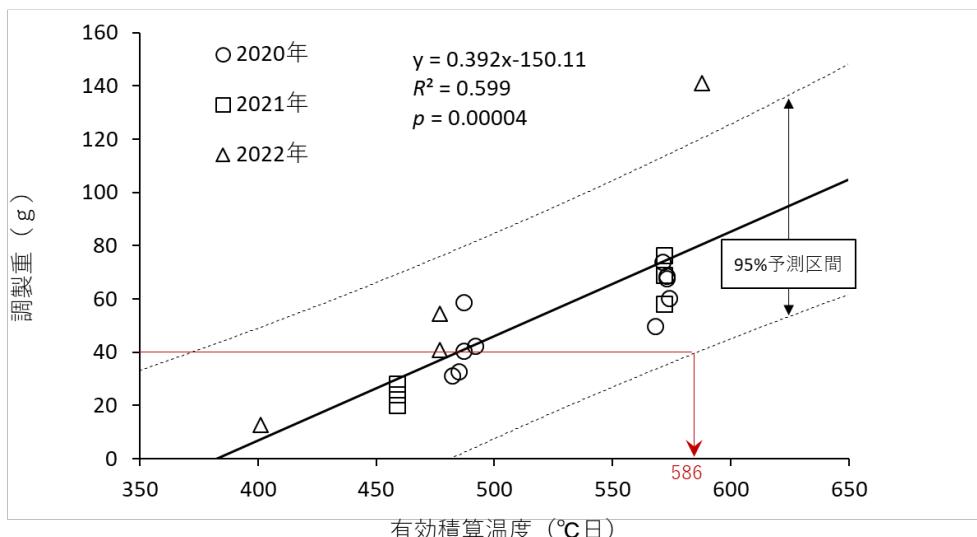
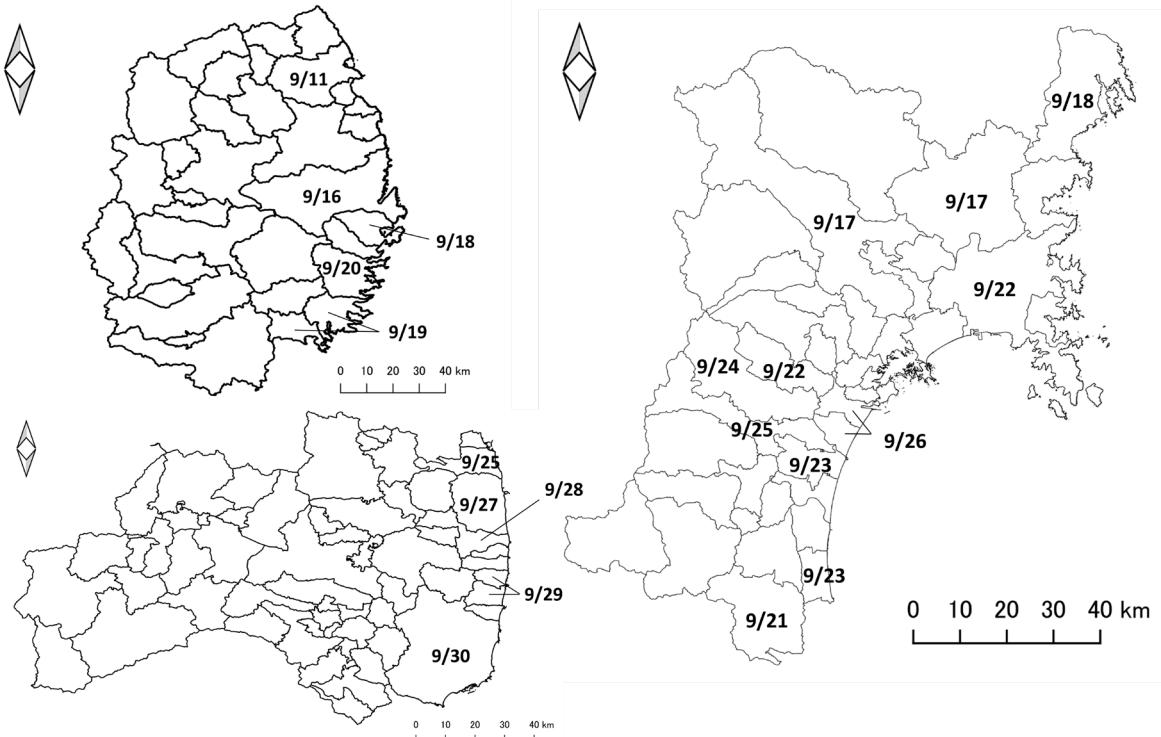


図2 「みそめちぢみ菜」における播種から収穫までの有効積算温度の推定

注) 有効積算温度：ホウレンソウおよびツケナ類を参考に、発育零点を4°Cに設定した



| 直近10年間（2013～2022年） | | | | | 直近10年間（2013～2022年） | | | | |
|--------------------|---------|---------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|-------|----------------------|------------------------|--------------------------------|
| 県名 | 市町村名 | 最も早いと 推定された播種日（年） | 10年間の平均気温で 推定された播種日 | 最も遅いと 推定された播種日（年） | 県名 | 市町村名 | 最も早いと 推定された播種日（年） | 10年間の平均気温で 推定された播種日 | 最も遅いと 推定された播種日（年） |
| 宮 城 県 | 仙台市青葉区 | 9/24 (2017年) | 9/29 | 10/2 (2021年) | 岩 手 県 | 陸前高田市 | 9/19 (2017年) | 9/22 | 9/26 (2021年) |
| | 仙台市泉区 | 9/22 (2017年) | 9/26 | 9/30 (2021年) | | 大船渡市 | 9/19 (2017年) | 9/23 | 9/27 (2019・2021年) |
| | 仙台市太白区 | 9/25 (2017年) | 9/29 | 10/3 (2021年) | | 釜石市 | 9/20 (2017年) | 9/24 | 9/29 (2021年) |
| | 仙台市宮城野区 | 9/26 (2017年) | 10/1 | 10/4 (2021年) | | 山田町 | 9/18 (2017年) | 9/21 | 9/27 (2021年) |
| | 仙台市若林区 | 9/26 (2017年) | 10/1 | 10/4 (2021年) | | 宮古市 | 9/16 (2017年) | 9/19 | 9/24 (2019・2021年) |
| | 石巻市 | 9/22 (2017年) | 9/26 | 9/30 (2021年) | | 久慈市 | 9/11 (2014・2016年) | 9/14 | 9/19 (2021年) |
| | 気仙沼市 | 9/18 (2017年) | 9/21 | 9/25 (2019・2020年) | | 相馬市 | 9/25 (2017年) | 9/30 | 10/3 (2015・2018・2019・2021年) |
| | 登米市 | 9/17 (2014・2016・2017年) | 9/19 | 9/23 (2019・2021年) | | 南相馬市 | 9/27 (2017年) | 10/2 | 10/5 (2018・2019・2021年) |
| | 大崎市 | 9/17 (2014・2017年) | 9/19 | 9/23 (2019年) | | 浪江町 | 9/28 (2014・2017年) | 10/2 | 10/6 (2018・2019・2021年) |
| | 名取市 | 9/23 (2017年) | 9/27 | 10/1 (2019・2021年) | | 富岡町 | 9/29 (2017年) | 10/5 | 10/8 (2015年) |
| 福 島 県 | 山元町 | 9/23 (2017年) | 9/27 | 10/1 (2019・2021年) | | 楢葉町 | 9/29 (2017年) | 10/5 | 10/9 (2015年) |
| | 丸森町 | 9/21 (2017年) | 9/25 | 9/30 (2019年) | | いわき市 | 9/30 (2017年) | 10/6 | 10/11 (2015年) |

図3 シミュレーション結果から導き出した各市町村における「みそめちぢみ菜」の播種時期の晩限の目安

注1) 各市町村の庁舎（仙台市は区役所）を基準点とし（基準点の緯度、経度は地理院地図を参考）、その地点の気温のデータ（2013～2022年）を「農研機構メッシュ農業気象データ（The Agro-Meteorological Grid Square Data、NARO）（大野ら、2016）

（<https://amu.rd.naro.go.jp/>）」を利用して取得し算出

注2) 播種から収穫までに要する有効積算温度（4°C以上）を586°C日とし、12月20日を収穫開始日とした場合の各地点のシミュレーション結果を記載、播種時期の晩限の目安の日付は2013～2022年のうち最も早い日付を記載

注3) 全農みやぎ出荷規格を参考に調製重40g、最大葉長24cm以下を出荷規格の基準とした

（宮城県農業・園芸総合研究所）

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2020～2022年

研究担当者：高橋勇人・鹿野弘（宮城農園総研）、伊藤隼（宮城県農政部農政総務課）、澤里昭寿（宮城県農政部農村振興課）

発表論文等：宮城県「普及に移す技術」第98号「ちぢみゆきな栽培に適する品種と播種晩限の目安」