

参考資料  
分類名〔野菜〕

参 4	ちぢみゆきな栽培に適する品種と播種晩限の目安
-----	------------------------

宮城県農業・園芸総合研究所

## 要約

ちぢみゆきなの適品種は「みそめちぢみ菜」で、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、県内の播種晩限の目安は9月中下旬であると考えられた。

普及対象：県内農業経営体（経営規模 10a 以上） 普及想定地域：県内全域
--

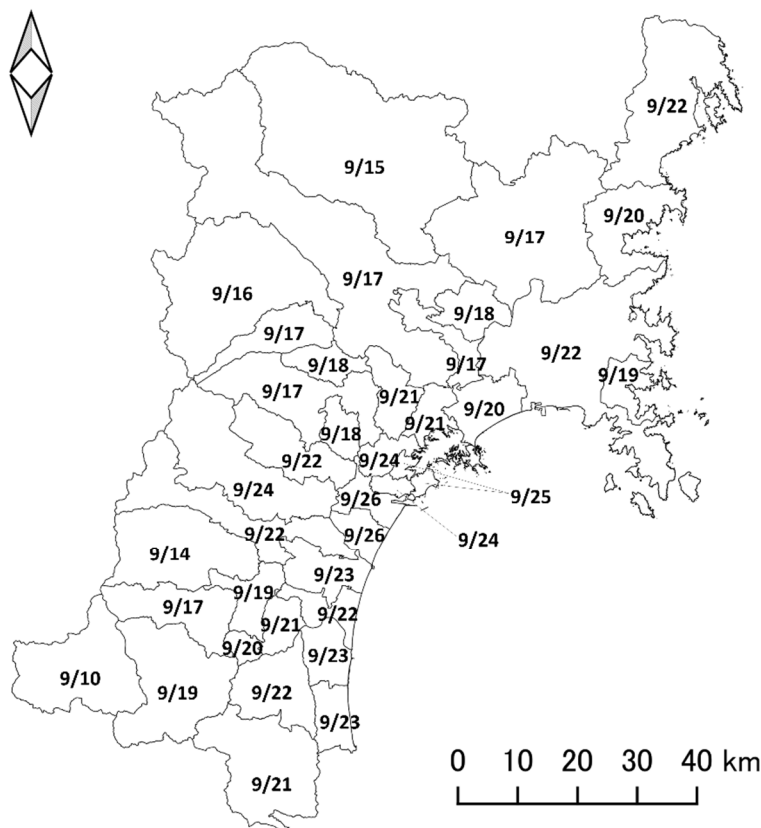
## 1 取り上げた理由

宮城県において、ゆきなは「みやぎ園芸特産振興戦略プラン」の地域戦略品目に位置付けられている。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。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。県内各地で生産されているが、適した品種や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、露地栽培における適品種と、播種から収穫までに要した有効積算温度をもとにした播種晩限のシミュレーションを作成したため、参考資料とする。

## 2 参考資料

- (1) 露地栽培に適する品種は「みそめちぢみ菜」であり、他品種より株あたりの調製重が重く、収穫時生育および収量性が優れる（表1）。
- (2) 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℃以上）は 586℃日程度と考えられる（表2、図2）。
- (3) 有効積算温度をもとにした、宮城県の各市町村で12月20日に出荷が可能な「みそめちぢみ菜」の播種晩限のシミュレーション結果は図1の通り。内陸部では9月中旬、沿岸部では9月下旬が播種晩限となっている（図1、表2、図2）。

参考資料4 ちぢみゆきな栽培に適する品種と播種晩限の目安



市町村名	直近10年間（平成25年～令和4年）	
	最も早かった播種日(年)	最も遅かった播種日(年)
仙台市青葉区	9.24 (H29)	10.2 (R3)
仙台市泉区	9.22 (H29)	9.30 (R3)
仙台市太白区	9.25 (H29)	10.3 (R3)
仙台市宮城野区	9.26 (H29)	10.4 (R3)
仙台市若林区	9.26 (H29)	10.4 (R3)
塩釜市	9.25 (H29)	10.3 (R3)
石巻市	9.22 (H29)	9.30 (R3)
気仙沼市	9.18 (H29)	9.25 (R1・R2)
白石市	9.19 (H29)	9.28 (R3)
名取市	9.23 (H29)	10.1 (R1・R3)
角田市	9.22 (H29)	10.1 (R1)
多賀城市	9.25 (H29)	10.4 (R3)
岩沼市	9.22 (H29)	10.1 (R1)
登米市	9.17 (H26・H28・H29)	9.23 (R1・R3)
栗原市	9.15 (H26・H27)	9.21 (R1・R3)
東松島市	9.20 (H29)	9.27 (R1・R3)
大崎市	9.17 (H26・H29)	9.23 (R1)
富谷市	9.18 (H29)	9.25 (R1)
蔵王町	9.17 (H26・H29)	9.24 (R1)
七ヶ宿町	9.10 (H26)	9.17 (R1)
大河原町	9.20 (H29)	9.28 (R1)
村田町	9.19 (H29)	9.26 (R1)
柴田町	9.21 (H29)	9.29 (R1)
川崎町	9.14 (H29)	9.21 (R1)
丸森町	9.21 (H29)	9.30 (R1)
亶理町	9.23 (H29)	10.1 (H31・R1・R3)
山元町	9.23 (H29)	10.1 (R1・R3)
松島町	9.21 (H29)	9.29 (R3)
七ヶ浜町	9.24 (H29)	10.3 (R3)
利府町	9.24 (H29)	10.3 (R3)
大和町	9.18 (H26・H29)	9.25 (R1)
大槌町	9.18 (H29)	9.25 (R1・R3)
大衡村	9.17 (H29)	9.24 (R1)
色麻町	9.17 (H29)	9.24 (R1)
加美町	9.16 (H26・H29)	9.23 (R1)
涌谷町	9.18 (H26・H29)	9.24 (R1・R3)
美里町	9.17 (H29)	9.24 (R1)
女川町	9.19 (H29)	9.30 (R3)
南三陸町	9.20 (H29)	9.28 (R1・R3)

図1 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「Google map」を参考）、その地点の気温のデータ（平成25～令和4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℃以上）を586℃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、播種晩限の目安の日付は平成25～令和4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

### 3 利活用の留意点

- 本研究は、平成30年から令和4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。平成30年～令和元年は株間10cm、条間15cmの4条植え、令和2年～令和4年は株間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、加里をそれぞれ1.5kg/a施用した。
- 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。
- 播種晩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（平成25～令和4年）を取得して利用した。
- ちぢみゆきは12月20日ころから出荷が開始されるため、播種晩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。
- 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、「Google Map」を参考にした（図1）。
- 本シミュレーションにより導き出した播種晩限の目安は、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。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 野菜部 電話 022-383-8124）

## 4 背景となった主要な試験研究の概要

## (1) 試験研究課題名及び研究期間

イ みやぎ独自の園芸生産技術の開発（令和元年～令和3年度）

ロ 主要露地野菜生産に関する気候変動適応技術開発事業（令和3年～令和4年度）

## (2) 参考データ

表1 品種ごとの収穫時生育

実施年	播種日	収穫日	品種	調製重(g)	本葉数(枚)	最大葉長(cm)
平成 30年	9/26	12/19～12/26	みそめちぢみ菜	124.7	18.7	25.3
			三景雪菜	141.0	17.3	27.6
			広瀬ちぢみ菜	106.4	17.6	26.0
	10/11	1/9～1/16	みそめちぢみ菜	141.3	22.6	28.8
			三景雪菜	134.6	21.5	28.4
			広瀬ちぢみ菜	109.6	21.5	26.5
	10/11	12/26～1/9	みそめちぢみ菜	82.4	18.5	22.4
			三景雪菜	84.8	15.3	22.9
			広瀬ちぢみ菜	78.2	17.4	22.6
			みそめちぢみ菜	86.9	22.7	21.1
令和 元年	9/26	1/30～2/6	三景雪菜	92.3	19.8	23.3
			広瀬ちぢみ菜	74.3	20.6	21.4
			みそめちぢみ菜	71.3	18.1	18.6
			三景雪菜	-	-	-
令和 元年	9/26	1/27～2/12	みそめちぢみ菜	89.2	23.9	19.6
			三景雪菜	59.8	19.7	14.7

注1) 調査株数：平成30年=24株（8株×3反復）、令和元年=20株（10株×2反復） 注2) 調製：収穫後に外葉を4枚除去

注3) 株間×条間：10cm×15cmに設定して栽培

注4) 令和元年試験の12/26～1/4の「三景雪菜」は、出荷規格に満たなかったため、調査を実施しなかった

表2 播種ごと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)	本葉数(枚)	最大葉長(cm)	有効積算温度(°C日)
令和2年	10/1	12/3	49.9	14.6	22.7	568
		12/16	73.8	17.2	22.5	571
		1/7	68.7	16.7	21.3	573
		1/17	67.6	18.2	19.8	573
		2/2	60.2	20.2	17.8	574
	10/3	12/8	31.3	13.4	17.8	482
		12/24	32.7	14.2	17.6	485
		1/15	58.7	16.2	19.0	487
		1/26	40.6	17.4	16.6	487
		2/9	42.2	19.2	15.8	492
令和3年	9/28	1/5	76.3	16.9	22.8	572
		1/18	68.8	19.2	21.5	572
		2/1	58.0	18.7	19.6	572
	10/7	1/5	24.0	11.1	15.6	459
		1/18	20.0	13.1	13.8	459
令和4年	9/26	2/1	28.0	16.3	14.7	459
		12/15	141.1	31.3	27.1	588
		12/15	40.8	23.4	20.9	477
	10/6	12/20	54.5	23.5	23.3	477
		10/13	12/20	12.8	19.9	12.7

注1) 調査株数：令和2年=20株（10株×2反復）、令和3～4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：ハ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

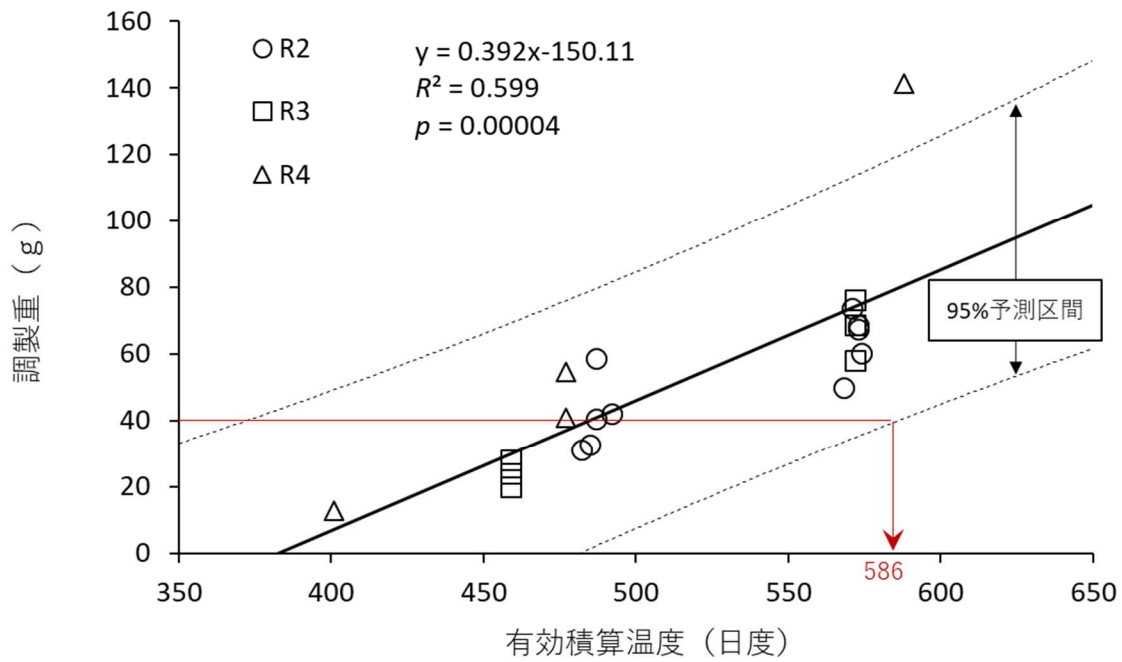


図2 「みそめちぢみ菜」における播種から収穫までの有効積算温度の推定

注1) 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℃に設定した

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

なし

ロ その他

なし

(4) 共同研究機関

なし