

**[成果情報名]**キク白さび病防除を目的とした温湯処理におけるかぎ芽の状態と生育の関係

**[要約]**かぎ芽に対する 49℃1 分間の温湯処理において、短く細いかぎ芽を用いた場合、5 月咲き作型では収穫時期の遅延と立茎数の減少、親株利用の 8 月咲き作型では採穂数の減少が生じる品種があるが、充実したかぎ芽を用いた場合の生育は無処理と同等となる。

**[キーワード]**小ギク、シュート長、茎径、立茎数、収穫日

**[担当]**栽培・流通科

**[分類]**普及・行政・教育の参考となる技術情報

**[背景・目的]**

県内キク産地ではキク白さび病の多発が問題となっており、薬剤抵抗性の発達により、化学的防除に依存しない対策が求められている。これまでに 48～50℃の温湯に 1 分間浸漬した時の防除価が、いずれも 100 であることを明らかにしたが、処理後の生育に及ぼす影響は明らかでない。そこで、防除効果を確認した処理方法において、親株から基部を含めて採取したシュート（以下、かぎ芽とする）の大きさと生育との関係を明らかにして、安定的に処理可能な防除体系の確立を目指す。

**[成果の内容・特徴]**

1. 夏ギク型小ギクを用いる 5 月咲き作型（図 1）において、「春日 Y1」では温湯処理時に茎径 2.3mm 未満の細いかぎ芽を用いた場合、処理により立茎数が減少するが、「春日 W1」では立茎数には処理の影響は見られない（表 1）。
2. 「春日 Y1」では温湯処理時にシュート長 8cm 未満、「春日 W1」では、シュート長 8cm 未満で茎径 2.3mm 未満の短く細いかぎ芽を用いた場合、収穫時期が遅延する（表 2）。切り花長および調整重についてはいずれの品種も処理による影響は見られない。
3. 夏秋ギク型小ギクを用いる 8 月咲き作型（図 1）において、「春日の紅」では温湯処理時に茎径 3.3mm 未満の細いかぎ芽を用いた場合に採穂数が減少するが、「シューペガサス」では処理の影響は見られない（表 3）。また、いずれの品種も採穂日には処理による影響は見られない（表 4）。
4. 「春日の紅」および「シューペガサス」のいずれも、採穂・定植後の生育については温湯処理による影響は見られない（データ略）。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 本試験は 49℃の温湯に 1 分間かぎ芽を浸漬した後、水道水で速やかに常温まで冷却する条件で実施した。水温と処理時間を適切に管理できない場合、シュートに黒変等の障害が生じる、または防除効果が低下する可能性がある。
2. 温湯処理後のかぎ芽には外部からの新たな感染に対する予防効果がないため、処理後は発病株がない圃場に定植し、定期的な薬剤散布が必要である。
3. 各作型とも 2 品種のみの供試であり、キク白さび病に罹病していないかぎ芽を用いた結果である。

**[具体的データ]**

作型	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
夏ギク型 (5月咲き)	[処理] 仮植——定植——[調査] 整枝——[調査] 収穫										
夏秋ギク型 (8月咲き)	[処理] 親株定植——[調査] 挿し芽——定植—摘心——[調査] 収穫										

図 1 各作型における温湯処理と調査の時期

表1 温湯処理における5月咲き小ギクのかぎ芽の状態と立茎数の関係

かぎ芽の 状態	温湯処理	立茎数(本/株)	
		春日W1	春日Y1
長・太	無	6.6	9.1
	有	7.4 n.s. <sup>y</sup>	8.8 n.s. <sup>z</sup>
長・細	無	6.5	7.8
	有	6.0 n.s.	6.0 *
短・太	無	7.5	7.1
	有	7.2 n.s.	7.7 n.s.
短・細	無	6.1	6.3
	有	5.8 n.s.	5.2 *
かぎ芽の状態(A)		**	**
分散分析 <sup>y</sup>	温湯処理(B)	n.s.	**
	A×B	n.s.	*

温湯処理、仮植: 2023年10月18日、定植: 11月14日(株間18cm、条間36cmの2条植え)  
施肥量: N-P-K=28.0-25.0-25.5kg/10a、立茎数調査・整枝(5本/株): 4月26日

<sup>y</sup> 長: シュート長8cm以上、短: シュート長8cm未満、  
シュート長はかぎ芽の基部から成長点までの長さを測定  
太: 茎径2.3mm以上、細: 茎径2.3mm未満  
茎径はかぎ芽の基部から成長点の中間部分を測定

<sup>y</sup> 温湯無処理区とのStudentのt検定により、\*は5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なし  
(n=10~31)

<sup>z</sup> 分散分析により、\*および\*\*はp<0.05, p<0.01で有意差あり、n.s.は有意差なし

表2 温湯処理における5月咲き小ギクのかぎ芽の状態と収穫日の関係

かぎ芽の 状態	温湯処理	収穫日(月/日)	
		春日W1	春日Y1
長・太	無	5/26	5/19
	有	5/26 n.s.	5/20 n.s.
長・細	無	5/25	5/22
	有	5/25 n.s.	5/21 n.s.
短・太	無	5/26	5/21
	有	5/27 n.s.	5/23 *
短・細	無	5/27	5/22
	有	5/28 *	5/25 **
かぎ芽の状態(A)		**	*
分散分析 <sup>y</sup>	温湯処理(B)	*	**
	A×B	n.s.	**

栽培概要、調査方法は表1と同様

<sup>z</sup> 温湯無処理区とのStudentのt検定により、\*\*、\*は1%、5%水準で有意差あり、  
n.s.は有意差なし(n=10~31)

<sup>y</sup> 分散分析により、\*および\*\*はp<0.05, p<0.01で有意差あり、n.s.は有意差なし

表3 温湯処理における8月咲き小ギクのかぎ芽の状態と採穂数の関係

かぎ芽の <sup>z</sup> 状態	温湯処理	採穂数(本/株)	
		春日の紅	シユー ベガサス
長・太	無	7.1	6.8
	有	7.0 n.s. <sup>y</sup>	6.1
長・細	無	6.4	5.8
	有	5.1 *	5.8
短・太	無	7.3	6.0
	有	6.9 n.s.	6.8
短・細	無	6.3	5.8
	有	5.3 **	5.8
かぎ芽の状態(A)		**	n.s.
分散分析 <sup>x</sup>	試験区(B)	**	n.s.
	A×B	n.s.	n.s.

温湯処理、親株定植: 2023年10月27日(株間15cm、条間15cmの4条植え)  
施肥量: N-P-K=10.0-10.0-9.3kg/10a

追肥: 花むすめ(N-P-K=10-10-10、ジェイカムアグリ株)を1株当たり1粒  
親とばし: 「シユーベガサス」1月30日、「春日の紅」2月5日

<sup>z</sup> 長: シュート長8cm以上、短: シュート長8cm未満  
シュート長はかぎ芽の基部から成長点までの長さを測定  
太: 茎径3.3mm以上、細: 茎径3.3mm未満  
茎径はかぎ芽の基部から成長点の中間部分を測定

<sup>y</sup> 温湯無処理区とのStudentのt検定により、\*\*、\*は1%、5%水準で有意差あり、  
n.s.は有意差なし(n=12~41)

<sup>x</sup> 分散分析により、\*\*はp<0.01で有意差あり、n.s.は有意差なし

表4 温湯処理における8月咲き小ギクのかぎ芽の状態と採穂日の関係

かぎ芽の <sup>z</sup> 状態	温湯処理	採穂日(月/日)	
		春日の紅	シユー ベガサス
長・太	無	3/22	3/5
	有	3/23 n.s.	3/6
長・細	無	3/23	3/6
	有	3/24 n.s.	3/7
短・太	無	3/22	3/4
	有	3/23 n.s.	3/3
短・細	無	3/24	3/4
	有	3/24 n.s.	3/4
かぎ芽の状態(A)		*	n.s.
分散分析 <sup>x</sup>	試験区(B)	n.s.	n.s.
	A×B	n.s.	n.s.

栽培概要、調査方法は表3と同様

<sup>y</sup> 温湯無処理区とのStudentのt検定により、n.s.は有意差なし(n=12~41)

<sup>z</sup> 分散分析により、\*\*はp<0.01で有意差あり、n.s.は有意差なし

【その他】

研究課題名：キク白さび病の感染環を断ち切る技術体系の確立

予算区分・研究期間：県単・2023～2024年度

研究担当者：辻本直樹、浅野峻介、虎太有里、武田偉吹

発表誌等：園学研. 23 (別 2) :270.