

[成果情報名]ヒロズキンバエはイチゴの促成栽培における花粉媒介昆虫として利用できる

[要約]イチゴの促成栽培を行う無加温ハウス内へのヒロズキンバエの放飼は、授粉を促す有効な手段である。

[キーワード]ヒロズキンバエ (*Lucilia sericata*)、イチゴ、花粉媒介、授粉

[担当]研究開発部、育種科、野菜栽培ユニット

[代表連絡先]電話 0744-22-6201

[研究所名]奈良県農業研究開発センター、(株) ジャパンマゴットカンパニー

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

イチゴの促成栽培では、花粉媒介昆虫としてセイヨウミツバチが利用されることが多いが、農薬、厳寒期の低温寡日照および圃場近辺での伐採樹木焼却で生じる煙の影響で、ミツバチの活動が制限されることがある。その解決策の一つとして、ハエを花粉媒介昆虫として利用することが試みられているが、セイヨウミツバチとの比較を行った試験事例は少ない。そこで、10品種のイチゴを供試して、交配用ハエの促成栽培への適用性を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. イチゴの促成栽培を行う無加温ハウス内に、開花初期から7日間隔で、100m²あたり300個の蛹の入ったプラスチック製容器を置くことによりヒロズキンバエを連続放飼すると、奇形果の発生が少なく、同等面積に対して巣枠5枚のセイヨウミツバチの巣箱を設置する場合と比較して、品種により多寡の傾向が異なるものの、おおむね同等量の果実が収穫できる(表1、図1、図2)。
2. 「アスカルビー」、「福岡 S6 号」、「かおり野」、「古都華」、「熊研い 548」、「まりひめ」、「女峰」、「おい C ベリー」、「さちのか」および「ゆめのか」を混植するハウスでは、ヒロズキンバエが特定の品種だけに訪花する現象は認められない。

[成果の活用面・留意点]

1. 2013年9月に10品種を混植した130m²の土耕栽培施設において、ジャパンマゴットカンパニー社製のヒロズキンバエの蛹を用いて行った試験から得られた成果である。
2. ハウス内温度が低く推移する厳寒期は、羽化が遅いことがあるので、室温で羽化を促した後に栽培施設に蛹を搬入する。
3. 表1の試験のミツバチを用いた交配で「熊研い 548」の奇形果発生が多い主な要因が、花卉が完全に開く前にミツバチが訪れるために生じる雌ずいの障害であることを同一圃場内で並行して実施した試験で確認しており、また、同様の障害に起因する奇形果が「アスカルビー」、「福岡 S6 号」および「女峰」において発生することを他の試験により確認している。
4. イチゴの防除薬剤のヒロズキンバエに対する影響は明らかでない。
5. 2014年12月におけるジャパンマゴットカンパニー社製のヒロズキンバエの販売単価は1匹あたり1.5円(消費税・送料別)であり、開花全期間に連続放飼するには高価格である。

[具体的データ]

表1 イチゴの無加温促成栽培における花粉媒介昆虫の違いが果実収穫量²と奇形果数率³に及ぼす影響

品種	花粉媒介昆虫 ¹	収穫果数 (果/株)	収穫果重 (g/株)	奇形果数率 (%)
アスカルビー	ヒロズキンバエ	51.0	695	15.6
	セイヨウミツバチ	44.7	706	33.4
福岡S6号	ヒロズキンバエ	36.6	581	10.4
	セイヨウミツバチ	31.1	586	40.7
かおり野	ヒロズキンバエ	65.2	935	9.4
	セイヨウミツバチ	62.1	849	75.0
古都華	ヒロズキンバエ	49.9	641	10.7
	セイヨウミツバチ	46.8	726	25.4
熊研い548	ヒロズキンバエ	32.8	491	5.4
	セイヨウミツバチ	31.8	398	86.0
まりひめ	ヒロズキンバエ	50.9	661	4.6
	セイヨウミツバチ	46.9	630	49.2
女峰	ヒロズキンバエ	77.2	681	17.9
	セイヨウミツバチ	75.5	772	43.4
おいこベリー	ヒロズキンバエ	48.7	594	8.0
	セイヨウミツバチ	49.1	632	58.9
さちのか	ヒロズキンバエ	33.3	421	5.0
	セイヨウミツバチ	38.8	459	51.4
ゆめのか	ヒロズキンバエ	55.3	744	6.3
	セイヨウミツバチ	54.6	776	30.8

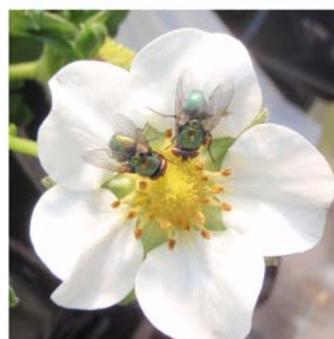


図1 プラスチック容器に入れられたヒロズキンバエの蛹(上)とヒロズキンバエの訪花の様子(下)

²収穫期間は2013年12月～2014年4月18日

³奇形果は受精不良により果托の一部が肥大していない果実

¹6.5m×20mのパイプハウスを2棟供試し、一方のハウスには2013年10月25日からほぼ7日間隔でヒロズキンバエの蛹が300個入ったプラスチック製容器を蓋を除いて置き、他方のハウスには10月26日に巣枠が5枚のセイヨウミツバチの巣箱を設置した。供試株数:32株/品種、栽植間隔:畝幅120cm・株間23cm・2条千鳥植え

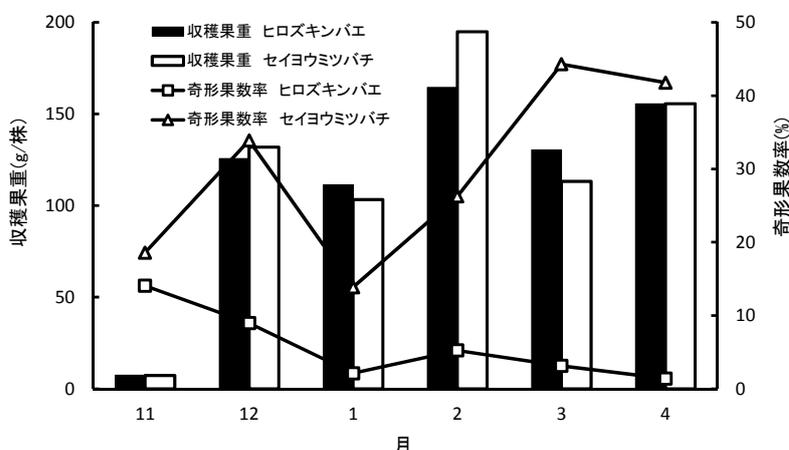


図2 花粉媒介昆虫の違いが「アスカルビー」の月別の果実収穫量と奇形果数率に及ぼす影響

(西本登志)

[その他]

研究課題名：ミツバチの代替・補完ポリネーターとしてのヒロズキンバエの園芸的利用

予算区分：県単

研究期間：2012～2014 年度

研究担当者：西本登志、安川人央、東井君枝、皆巳大輔、矢奥泰章、佐藤卓也 (ジャパンマゴットカンパニー)