

ヒマワリの4月出し無加温栽培における低温遭遇による奇形花の発生					
[要約] ヒマワリの4月出し無加温栽培で、生長点膨大期以降に氷点下の低温に1日以上遭遇すると奇形花が発生する。窒素施用量、土壌水分が奇形花の発生に及ぼす影響は小さい。					
担当部署	園芸研究所・野菜花き部・花き花木研究室			連絡先	092-922-4364
対象作物	花き・花木	専門項目	栽培	成果分類	生理生態

[背景・ねらい]

ヒマワリは、従来は露地での6～9月出し栽培が中心であったが、短日開花性品種などが多数育成され、パイプハウス等を利用して、周年栽培されるようになってきた。しかし、低温期に播種を行う4月出し無加温栽培では、先端部に複数の花が着いたり、頂花と側花が癒着した奇形花の発生が問題となっている。

そこで、4月出し無加温栽培での奇形花発生に及ぼす生育中の低温遭遇、窒素施用量、土壌水分等の影響について検討し、発生要因を解明し、防止対策に資する。(要望機関名：久留米普セ(H10))

[成果の内容・特徴]

1. 4月出し無加温栽培での奇形花の発生は、本葉展開枚数2～4枚時の生長点膨大期以降に、氷点下の低温(- 3)に1日(6時間)以上遭遇すると起こる(表1)。
2. 生長点膨大期に氷点下の低温に遭遇する度合いが高いと、窒素施用量および土壌水分の違いに関係なく、奇形花の発生率が非常に高くなる(表2)。
3. 花芽が未分化のときに氷点下の低温に遭遇しても、奇形花は発生しない(データ略)。

[成果の活用面・留意点]

1. 花き栽培技術指針に登載し、ヒマワリの開花調節技術として活用できる。
2. 4月出し無加温ハウス栽培において、花芽分化開始である生長点膨大期以降に、気温が氷点下に下がる恐れがある場合、内張りカーテンを行い、5℃以上に保つ。

[具体的データ]

表 1 奇形花発生に及ぼす低温遭遇日数と開花時の形質 (平成13年)

低温(-3)遭遇		開花日	葉数	花径	舌状 花数	奇形花 発生率
日数	処理日					
無処理		4/19	14.1	124	24	0
1日	3/5	4/20	13.9	105	22	29
2日	3/5~6	4/21	13.7	103	21	39
3日	3/5~7	4/20	14.9	105	23	43
1日	3/12	4/21	14.4	116	23	20
2日	3/12~13	4/22	13.9	111	22	31
3日	3/12~14	4/20	14.3	115	22	33



複数の花が着生 (複数花)



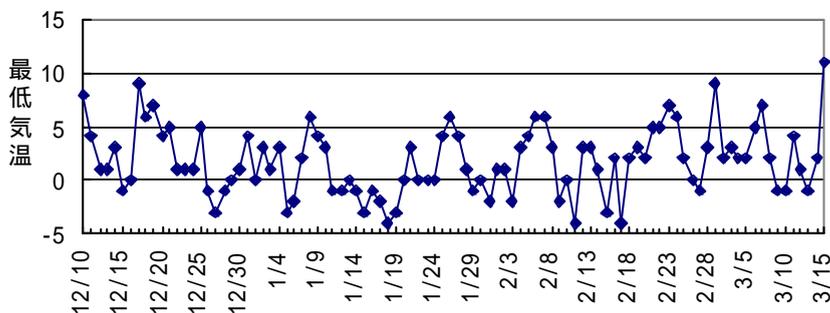
頂花と側花が癒着 (癒着花)

- 注) 1. 播種は平成14年1月10日。
 2. 3月5日は生長点膨大期。3月12日は総苞形成期~小花形成期。
 3. 低温遭遇時間は6時間(9:00~15:00)。
 4. 無処理区の最低気温は4~9。
 5. 花径、舌状花数は頂花を調査。奇形花の形状はすべて複数花。

表 2 奇形花発生に及ぼす窒素施用量および土壌水分と開花時の形質 (平成12年)

窒素 施用量 (kg/10a)	平成12年12月10日播種					平成13年1月10日播種				
	開花日	土壌湿潤条件		土壌乾燥条件		開花日	土壌湿潤条件		土壌乾燥条件	
		茎長	奇形花 発生率	茎長	奇形花 発生率		茎長	奇形花 発生率	茎長	奇形花 発生率
kg		cm	%	cm	%		cm	%	cm	%
無施用	4/10	70	100	66	100	4/25	70	0	66.0	0
5	4/12	75	100	67	100	4/28	85	0	63.8	0
10	4/14	78	100	68	100	4/30	98	0	76.8	0

- 注) 1. ビニルパイプハウス。土壌湿潤条件はpF1.5~2.0、土壌乾燥条件はpF2.3~2.7。
 2. ハウス内の最低気温は下図のとおり。生長点膨大期は、12月播種は1月中旬、1月播種は3月上旬。



ハウス内の最低気温の推移

[その他]

研究課題名: ヒマワリの生育開花特性と奇形花防止技術
 予算区分: 経常
 研究期間: 平成13年度(平成11~13年)
 研究担当者: 黒柳直彦、坂井康弘、國武利浩、谷川孝弘