

温度、施肥がイチゴ「ゆうべに」の花房間葉数に及ぼす影響

イチゴ「ゆうべに」の頂花房と第1次腋花房の花房間葉数は、定植後から10月前半までの高温条件で、定植時液肥施用により多くなるが、施用しないと花房間葉数は少なくなる。育苗期の施肥量が花房間葉数に及ぼす影響は小さいが、9月の温度が低いと花房間葉数は少なくなる。

農業研究センター農産園芸研究所野菜研究室(担当者:鍋田宗貴)

研究のねらい

イチゴ「ゆうべに」は頂花房と第1次腋花房の花房間葉数が少ないと、初期の着果負担が大きく、生育に影響を及ぼし、1月末から2月にかけて収量が減少する傾向にある。

先行研究で「ゆうべに」の土耕栽培では、頂花房と第1次腋花房の花房間葉数は4枚程度が最適であり、定植時の液肥が花房間葉数を増加させることを明らかにしている(農業研究成果情報 No. 960、No. 1083)。しかし、花房間葉数が増減する温度条件や施肥の影響は分かっていない。

そこで、温度と施肥が頂花房と第1次腋花房の花房間葉数に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

1. 頂花房と第1次腋花房の花房間葉数は、花芽分化時液肥に比べて定植時液肥施用で多くなる。ただし、定植後(9月23日~10月15日)の低温条件下(平年-3℃)では差がない(表1、表2、図1)。
2. 定植後の温度が平年および高温(平年+3℃)条件下では、定植時液肥を施用すると葉色および体内硝酸イオン濃度が高くなるため、頂花房と第1次腋花房の花房間葉数は多くなる。しかし、定植後が高温条件下であっても、定植時液肥を施用しないと、葉色は淡くなり、体内硝酸イオン濃度が低くなるため、花房間葉数は少なくなる(表2)。
3. 育苗期の施肥量は、頂花房と第1次腋花房の花房間葉数に及ぼす影響は小さいが、定植前後(9月1日~30日)の温度が低いと定植後の地温も低くなり、定植後の硝酸イオン濃度が低くなるため、花房間葉数は少なくなる(表3、図2、図3)。

成果の活用面・留意点

1. イチゴ「ゆうべに」の頂花房と第1次腋花房の花房間葉数の応用研究に活用できる。

【具体的データ】 No. 1100 (令和7年(2025年)6月) 分類コード 02-04 熊本県農林水産部

表1 花芽分化時液肥施用と花房間葉数 (2022年)

| 温度 | 試験区 | | 体内硝酸イオン濃度 (mg/L) | 花房間葉数 |
|-----------|---------|------------------|------------------|-------|
| | 花芽分化時液肥 | 葉色 (SPAD) (10/4) | | |
| 高温 (+3°C) | 無 | 28.4 a | N.D. - | 2.3 a |
| | 有 | 28.2 a | N.D. - | 2.3 a |
| 平年 | 無 | 30.7 a | 22 ab | 2.5 a |
| | 有 | 32.7 a | 70 a | 2.3 a |
| 低温 (-3°C) | 無 | 32.5 a | 26 ab | 2.2 a |
| | 有 | 32.8 a | 11 b | 2.5 a |

注) Tukeyの多重比較検定により同列異文字間に5%水準で有意差あり
 注) 葉色、硝酸イオン濃度の測定日は定植14日後とした。
 注) N.D. は検出限界以下

表2 定植時液肥施用と花房間葉数 (2022年)

| 温度 | 試験区 | | 体内硝酸イオン濃度 (mg/L) | 花房間葉数 |
|-----------|-------|------------------|------------------|--------|
| | 定植時液肥 | 葉色 (SPAD) (10/4) | | |
| 高温 (+3°C) | 無 | 28.4 d | N.D. - | 2.3 c |
| | 有 | 36.6 a | 293 a | 3.8 a |
| 平年 | 無 | 30.7 cd | 22 a | 2.5 c |
| | 有 | 37.1 a | 236 a | 3.3 ab |
| 低温 (-3°C) | 無 | 32.5 bc | 26 a | 2.2 c |
| | 有 | 35.9 ab | 343 a | 2.7 bc |

注) Tukeyの多重比較検定により同列異文字間に5%水準で有意差あり
 注) 葉色、硝酸イオン濃度の測定日は定植14日後とした。
 注) N.D. は検出限界以下

表3 育苗期の施肥と花房間葉数 (2023年)

| 温度 | 試験区 | | 体内硝酸イオン濃度 (mg/L) | 花房間葉数 |
|----|------|------------------|------------------|-------|
| | 育苗施肥 | 葉色 (SPAD) (9/26) | | |
| 平年 | 多 | 40.7 a | 1340 abc | 3.6 a |
| | 中 | 38.5 a | 1480 ab | 3.9 a |
| | 少 | 34.4 ab | 1903 a | 3.8 a |
| 低温 | 多 | 37.4 a | 506 bd | 2.9 a |
| | 中 | 33.6 ab | 173 d | 2.8 a |
| | 少 | 28.4 b | 285 cd | 3.0 a |

注) Tukeyの多重比較検定により同列異文字間に5%水準で有意差あり
 注) 葉色、硝酸イオン濃度の測定日は定植14日後とした。
 注) N.D. は検出限界以下

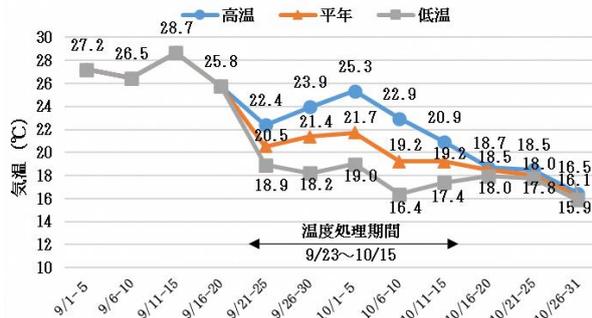


図1 ハウス内平均温度の推移 (2022年)

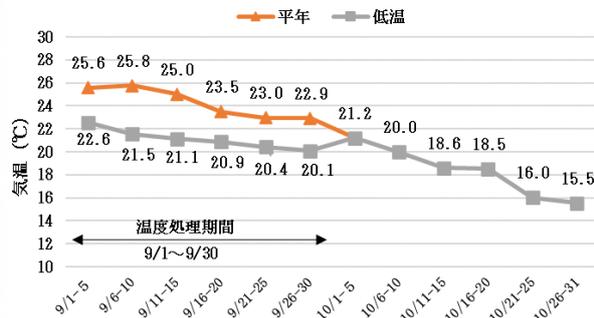


図2 ハウス内平均温度の推移 (2023年)

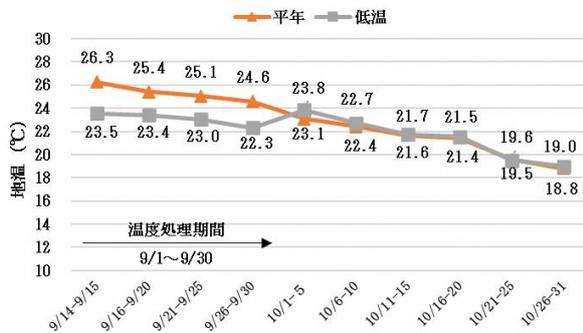


図3 定植後の平均地温の推移 (2023年)

- 試験方法
- 試験は、2か年とも小型環境制御温室(合志市農業研究センター内)で実施。温度管理は、ヒートポンプを利用し平年区を基準に、終日、高温区は+3°C、低温区は-3°Cに設定した。
 - 2022年は、頂花房の花芽分化9月14日、定植9月21日、2023年は頂花房の花芽分化9月11日、13日(平年・多肥区のみ)、定植9月12日、13日(平年・多肥区のみ)畝幅135cm、株間25cm、2条千鳥植え。
 - 花芽分化時液肥: 頂花房の花芽分化翌日に液肥「アミノキッポ(株)生科研」400倍(N:P₂O₅:K₂O=7:3:3)を100ml/鉢施用。定植時液肥: 定植日および3日後に液肥「アミノキッポ」400倍を500ml/鉢施用。
 - 育苗施肥: 2022年は、IB化成を7月20日、8月10日に1粒ずつ施用。2023年は、多: 1粒・3粒、中: 1粒・1粒、少: 7月20日に1粒のみ。
 - 葉色は、「SPAD-502」を使用し、展開第3葉の小葉を1回ずつ測定して平均値とした(10株調査)。体内硝酸イオン濃度は、展開第3葉の葉柄を摩砕して得た搾汁液を水で希釈しRQフレックスで測定(4株調査)した。