日137号,日145号,支146号の産卵性状及び人工孵化に関する試験
日137号，日145号，支146号の産卵性状
及び人工孵化に関する試験

中 島 晴 海・富 楀 き ん

本試験は蚕糸試験場で育成選出した新らしい蚕品種について，蚕種を取り扱ううえで普及上留意すべき特性をはあくするため，新品種が指定になる都度行っているものである。日137号は昭和49年に夏秋蚕用二元雛種日137号×支137号として指定され，昭和52年に夏秋蚕用四元雛種（日137号×日141号）×（支137号×支141号）として加えられ，その時点で今回と同様の試験を行った（中島ら，1957，1981）が，さらに昭和56年に夏秋蚕用二元雛種日137号×支146号としても指定された。また，日145号及び支146号は昭和55年に春蚕用二元雛種日145号×支146号として指定された。そこで今回はこれら3品種について発蛾及び産卵性状並びに人工孵化の処理条件を検討した。また，支146号について，発蛾調節のための雌蛹の冷蔵が不発卵卵の発現並びに消失卵の発現とその時期に及ぼす影響を明らかにし，各蚕品種の種育保護並びに人工孵化についての概要を報告する。

本文に入るに先だし，御校閲を賜わった新庄原蚕種試験所長大井秀夫博士ならびに本試験の実施にあたり種々御指導いただいた青木秀夫新庄原蚕種試験所蚕品種特性研究室長に厚く御礼申し上げる。

材料及び方法

対照品種には日140号及び支140号を用い，材料蚕は1品種当たり4卵分を混合して帰立を行い4齢桑付後に1品種1,600頭に整理した。そのさいに限性品種の日140号，支140号及び支146号は幼虫斑紋により雌雄鑑別を行い以後雌雄を別けて飼育し上雛した。非限性品種の日137号及び日145号は蛹体で雌雄鑑別を行った。

飼育及び籠調査の成績を第1表に示したが，調査の成績は雛雄各50粒の平均値である。

経過日数は日本種は3品種ともほぼ同じであったが，支146号は支140号より状態期で約1日長く，指定組合せの相手にくらべると，支140号は日140号に対し約2日，支146号は日137号及び日145号に対し約1日短かった。

対4齢起蚕種誌歩合は，対照の日140号に半化蛹蚕が多く発現し，そのため76％と低い値を示したが，その他の品種は90％以上，特に中国種系蚕品種では96％と高い値を
示した。菌重は指定時におけるそれぞれの品種の育成場所の値56よりいつれの品種も重かった。なお、本報でいう種菌とは、報皮菌、寄形菌、同好菌及び死鳥菌などを除いたものである。

発蛾性状については、菌重を上数後発蛾まで、25.5℃、75％で保護し、健蛹に対する全発蛾歩合と日別の発蛾歩合を調査し、指定交配形式の交配相手（以下、指定組合せの相手と略称する）との上数から発蛾に至る日数の差を比較した。

産卵性状については、それぞれ指定組合せの相手と交配し、時刻別産卵量割合、粗卵量、精選卵量、卵重並びに種菌1kg当たりの精選卵数及び卵量を調査した。

雌蛹の冷蔵と受精卵の発現との関係については、発蛾前日に5℃に1日から5日間冷蔵した支146号の雌に指定組合せの相手である日145号の無冷蔵雄を交配し産卵時刻別の受精卵歩合を調査した。この場合の対照品種としては支140号の雌に日140号の雄を交配して比較した。

支146号の雌蛹の冷蔵と潰れ卵の発現時期及び発現歩合との関係については、発蛾前日5℃に1日から5日間冷蔵した雌に日145号の雄を交配し、産卵時刻別に卵を分け、120日間にわたり潰れ卵の出現状況を調べた。

人工孵化処理条件については、即時浸酸の加温法及び無加温法における浸酸時間と初発3日の孵化歩合との関係ならびにそれらの卵を浸酸後20日間冷藏したものとの孵化3日の孵化歩合を調査した。

なお、試験方法の詳細については必要に応じて結果の概要と考察の項において述べることにする。

<table>
<thead>
<tr>
<th>蛹品種</th>
<th>経過日数</th>
<th>種菌歩合</th>
<th>菌 1立</th>
<th>菌</th>
<th>調</th>
<th>査</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>4~5日</td>
<td>全日</td>
<td>(対4日)</td>
<td>粒数</td>
<td>交配数</td>
<td>重</td>
</tr>
<tr>
<td>日140号</td>
<td>*</td>
<td>日時</td>
<td>日時</td>
<td>76%</td>
<td>70</td>
<td>粒</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>13.23</td>
<td>25.06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日137号</td>
<td></td>
<td>13.16</td>
<td>24.23</td>
<td>92</td>
<td>68</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日145号</td>
<td></td>
<td>14.07</td>
<td>25.05</td>
<td>91</td>
<td>73</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>支140号</td>
<td>*</td>
<td>11.22</td>
<td>23.01</td>
<td>96</td>
<td>61</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>支146号</td>
<td>*</td>
<td>13.01</td>
<td>23.23</td>
<td>96</td>
<td>60</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

注:飼育温湿度（平均）24.9℃・84％RH。

*印は限性品種。
結果の概要と考察

1. 発蛾調査

供試した種飼は無選択で、1品種1kg（限性品種は雌雄それぞれ500gずつ）をとり、上蔟から発蛾までの日数及び日別の発蛾歩合を調査した。その結果を第2表に示した。指定組合せの相手との上蔟から初発蛾までの日数の差は支140号は日140号に対し1日、支140号は日137号に対し1日、日145号に対し2日、それぞれ短かった。

日別の発蛾状態についてみると各品種とも初発蛾は雌蛾で、しかも雌蛾の最多発蛾日は日本種、中国種とも2日目であるのに対し、雌蛾の最多発蛾日は日本種が3日目、中国種が2日～3日目であった。この結果から今回とりあげた蚕品種においては、初発蛾日が同じであれば発蛾した雌蛾に対して交配相手の雄蛾が不足することなく、指定組合せの採種は雌蛾の冷蔵処理のみによって十分可能である。なお各品種とも発蛾歩合は良好で原種及び交雑種の採種には支障は認められなかった。

第2表 発蛾調査

<table>
<thead>
<tr>
<th>芸品種</th>
<th>供試飼</th>
<th>上～初発蛾</th>
<th>日別発蛾歩合（％）</th>
<th>発蛾合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1kgの頭数</td>
<td>日</td>
<td>1日目</td>
<td>2日目</td>
</tr>
<tr>
<td>日140号</td>
<td>頭</td>
<td>18</td>
<td>18</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♀ 188</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♂ 238</td>
<td>18</td>
<td>4</td>
<td>73</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♂ 224</td>
<td>2</td>
<td>62</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>日137号</td>
<td>頭</td>
<td>19</td>
<td>19</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♀ 230</td>
<td>12</td>
<td>61</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♂ 206</td>
<td>17</td>
<td>0</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♂ 250</td>
<td>10</td>
<td>57</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>支140号</td>
<td>頭</td>
<td>17</td>
<td>17</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♀ 198</td>
<td>10</td>
<td>44</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>♂ 240</td>
<td>17</td>
<td>0</td>
<td>43</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：種飼保護温湿度（平均）25.5℃・75％RH。

2. 産卵性状

第2表に示した発蛾調査に用いた雌蛾全部について、それぞれ指定組合せの雄蛾を交配し、交尾4時間後の13時に割愛して、ばら種用産卵台紙上で以下の時間帯ごとに蛾を移動して産卵させた。なお交尾産卵中の保護温度は25℃とした。

第1次産卵：割愛から当日の20時まで。
第2次産卵：当日の20時から2日目の9時まで。
第3次産卵：2日目の9時から3日目の9時まで。
これらの卵種を産卵後25℃に40日間保護したのちに産卵庫の自然温度に移し、11月中旬に洗落して粗卵量を調査したのちに塩水選を行って精選卵量並びに卵数を調整した。その結果を第3表に示した。

### 第3表 産卵調査

<table>
<thead>
<tr>
<th>蛋 品 种</th>
<th>種類</th>
<th>頭数</th>
<th>時刻別産卵量歩合*</th>
<th>総精卵量</th>
<th>卵数</th>
<th>総精卵量</th>
<th>卵量</th>
<th>卵数</th>
<th>正常卵1g卵数</th>
<th>通常卵1kg精卵量 **</th>
<th>卵数</th>
<th>卵数</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>日140号</td>
<td>頭</td>
<td>184</td>
<td>6% (97)</td>
<td>69.0</td>
<td>g</td>
<td>64.4</td>
<td>0.350</td>
<td>592</td>
<td>1690</td>
<td>68.8</td>
<td>116.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日137号</td>
<td>頭</td>
<td>216</td>
<td>20% (87)</td>
<td>74.4</td>
<td>g</td>
<td>67.7</td>
<td>0.313</td>
<td>534</td>
<td>1703</td>
<td>69.1</td>
<td>117.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日145号</td>
<td>頭</td>
<td>222</td>
<td>16% (70)</td>
<td>75.6</td>
<td>g</td>
<td>70.8</td>
<td>0.319</td>
<td>531</td>
<td>1666</td>
<td>67.6</td>
<td>112.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日140号</td>
<td>日140号</td>
<td>218</td>
<td>20% (85)</td>
<td>74.4</td>
<td>g</td>
<td>68.0</td>
<td>0.312</td>
<td>565</td>
<td>1810</td>
<td>69.4</td>
<td>125.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日137号</td>
<td>日140号</td>
<td>196</td>
<td>8% (54)</td>
<td>69.4</td>
<td>g</td>
<td>64.7</td>
<td>0.330</td>
<td>563</td>
<td>1706</td>
<td>69.1</td>
<td>117.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>日145号</td>
<td>日140号</td>
<td>192</td>
<td>9% (71)</td>
<td>69.2</td>
<td>g</td>
<td>65.1</td>
<td>0.339</td>
<td>578</td>
<td>1706</td>
<td>70.9</td>
<td>120.9</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：* 時刻別産卵量歩合は粗卵量。1次〜3次の（ ）内は、その精卵卵歩合。

**種類1kg精卵卵は、種類1kgの雌雄が同数発卵したときの換算による精卵卵。

時刻別の産卵量歩合についてみると支146号は第1次の産卵歩合が他の品種に比べて高く、第2次までに95％以上産卵されたが、ほかの品種は第1次産卵歩合が64％〜69％、第2次まで84％〜89％であった。

総精卵卵は日137号及び日145号は日140号よりも多く、支146号は支140号より少なかった。日140号及び支146号の総精卵卵が少ないことは種類1kgあたりの雌の発卵数が他の品種にくらべ少ないことによるものと思われる。

雌卵1頭当たりの精卵卵数は第3表の雌卵の数にもとづき換算したものであるが、その結果は日本種では日137号、日145号が日140号より少なく、中国種では支146号は支140号とほぼ同じであった。1g卵数は日145号は日140号にくらべ、支146号は支140号にくらべともに少なかった。

種類1kgから雌雄同数発卵したものと仮定して換算した精卵卵卵は全品種ともほぼ同じであったが、精卵卵卵は1g卵数との関係で日145号は日140号にくらべ、また支
146号は支140号にくらべ少な目であった。

3．雌蛹の冷蔵による不受精卵と潰れ卵の発現について

供試品種は支140号、支146号の2品種で、同じ時期に化蛹した雌蛹を用いて無冷蔵を対照に、1日～5日間冷蔵した雌蛹を夕方出庫して翌朝発蛾したものに日145号の未交尾雄蛾を交配した。供試した雌蛹は交尾したものを用い、交尾しないもの、または受精卵のみ産卵した卵についてはその原因が冷蔵によるものかどうか不明なので除外した。除外した蛾数はわずかで冷蔵と無冷蔵の間に一定の傾向は認められなかった。

産卵は割愛後1～5日14時～18時、18時～22時（この時間帯については1時間ごと）と22時～翌朝8時まで時刻別に台紙をかえた。

調査は不受精卵については3日後に行い、潰れ卵については不受精卵調査後の蚤種を、産卵直後の7月から11月上旬までの120日間を対象に行った。保護温度は産卵から40日間25℃、その後自然温度の蚤種保護室に移し、産卵台紙の間隔を50mmあけて通気をよくして保護した。1区の供試越数は40卵を目標とし、不受精卵及び潰れ卵が1粒でもあればその蛾区は不受精卵蛾区あるいは潰れ卵蛾区とした。不受精卵歩合及び潰れ卵歩合は当日の14時から翌朝の8時までに産卵した総卵数に対する割合である。その結果を第4表及び第5表に示した。

不受精卵が全くみられない蛾区は、無冷蔵区と一部の冷蔵日数区に極くわずかにみられたに止まった。支140号は冷蔵日数の長くなるにしたがって増加し、支146号は冷蔵4日目から急増し、品種によって現われる方に若干の違いはみられたがいずれも冷蔵日数の長いほど増加した。産卵時刻別ではどの時間帯でも不受精卵が産下され、産卵時刻のおぞくくなるにしたがって増加がみられた。

このような不受精卵は雌蛹の冷蔵により増加するので、できる限り冷蔵は避けた方がよいが、やむを得ず冷蔵する場合は支140号、支146号とも3日以内にとどめるのがよいと考えられる。

支146号の潰れ卵は産卵後受精し越年卵色を呈してから2週間前後より約80日間にわたって発現するもので、戸谷 (1968) による産卵後比較的早期に潰れ卵となるものは別のものである。

この支146号の潰れ卵の発現時期は雌蛹の冷蔵期間の長いほど早い時期から発現ししかも長期にわたって発現する傾向がある。すなわち無冷蔵区では産卵後31日目から91日目の60日間にわたって発現するのに対し冷蔵1日区では16日目から81日目の65日間に、冷蔵5日区では11日目から86日目の75日間にわたって発現している。潰れ卵は無冷蔵でも約半数の蛾区に発現し、雌蛹の冷蔵によって80％前後の蛾区に発現がみられた。潰れ卵の発現範囲及びその平均発現率は冷蔵日数の長くなるほど増加した。産卵時刻別別の潰れ卵歩合は産卵後期のもののほど増加するが、冷蔵日数の長くなるにしたがって産卵前期のものでも増加する傾向がみられた。

支140号においては表に示さなかったが、無冷蔵の場合は潰れ卵は発現せず、かつ5日間雌蛹を冷蔵しても0.6％で支146号の無冷蔵区より少なく潰れ卵については問題はないものと思われる。
# 第4表 冷蔵日数と受精卵歩合

<table>
<thead>
<tr>
<th>品種</th>
<th>冷蔵</th>
<th>不受精卵</th>
<th>不受精卵歩合(%) *</th>
<th>産卵時刻別不受精卵歩合(%) **</th>
<th>産卵時刻別不受精卵歩合(%) **</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(交配相手)</td>
<td>日数</td>
<td>蜻歩合</td>
<td>発現範囲</td>
<td>平均</td>
<td>14～18</td>
</tr>
<tr>
<td>支140号</td>
<td>0</td>
<td>97</td>
<td>8.0～0.4</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>100</td>
<td>8.6～0.8</td>
<td>3.4</td>
<td>2.6</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>100</td>
<td>10.5～0.5</td>
<td>3.6</td>
<td>1.3</td>
<td>2.4</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>100</td>
<td>12.1～1.1</td>
<td>4.2</td>
<td>2.6</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>98</td>
<td>14.8～0.8</td>
<td>5.7</td>
<td>3.1</td>
<td>5.5</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>100</td>
<td>33.8～0.8</td>
<td>6.8</td>
<td>2.1</td>
<td>8.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

( ) 内はその時刻別の平均産卵数。

# 第5表 支146号の産卵卵の発現時期並びに時刻別発現歩合

<table>
<thead>
<tr>
<th>冷蔵</th>
<th>産卵後発現</th>
<th>発現卵歩合(%)</th>
<th>滅卵卵歩合</th>
<th>産卵時刻別滅卵卵歩合(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>日数</td>
<td>時期</td>
<td>間期</td>
<td>発現範囲</td>
<td>平均</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>31</td>
<td>60</td>
<td>51</td>
<td>1.7～0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>65</td>
<td>72</td>
<td>12.8～0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>11</td>
<td>70</td>
<td>83</td>
<td>19.3～0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>11</td>
<td>80</td>
<td>86</td>
<td>28.3～0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>11</td>
<td>75</td>
<td>80</td>
<td>36.7～0.2</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>11</td>
<td>75</td>
<td>79</td>
<td>43.7～0.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

( ) 内は滅卵卵発現時期。

注：1）産卵卵の発現は前日5°C。
2）( ) 内は時刻別の平均産卵数。
3）滅卵卵が1粒でもあれば滅卵卵発現卵区とした。
4）滅卵卵歩合は14時から翌朝8時までに産卵した卵に対する割合。
5）産卵時刻別滅卵卵歩合は、その時間内の産卵卵数に対する割合。
以上の結果から、支146号は交雑種製造のさいに設立日を交 Replacement with placeholder text
第6表 加温浸酸における孵化歩合（初発3日）

<table>
<thead>
<tr>
<th>区別</th>
<th>浸酸時間</th>
<th>試験番号</th>
<th>日140号</th>
<th>日137号</th>
<th>日145号</th>
<th>支140号</th>
<th>支146号</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1無冷蔵</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>98</td>
<td>92</td>
<td>93</td>
<td>90</td>
<td>97</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>96</td>
<td>97</td>
<td>96</td>
<td>99</td>
<td>98</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>96</td>
<td>95</td>
<td>98</td>
<td>97</td>
<td>97</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>95</td>
<td>93</td>
<td>97</td>
<td>95</td>
<td>96</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>94</td>
<td>88</td>
<td>98</td>
<td>90</td>
<td>95</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>II浸酸冷蔵（20日間）</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>91</td>
<td>88</td>
<td>84</td>
<td>88</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>90</td>
<td>87</td>
<td>81</td>
<td>87</td>
<td>87</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>95</td>
<td>91</td>
<td>95</td>
<td>96</td>
<td>96</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>93</td>
<td>93</td>
<td>96</td>
<td>95</td>
<td>95</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>94</td>
<td>90</td>
<td>96</td>
<td>88</td>
<td>88</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>97</td>
<td>86</td>
<td>97</td>
<td>91</td>
<td>91</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

第7表 無加温浸酸における孵化歩合（初発3日）

<table>
<thead>
<tr>
<th>区別</th>
<th>浸酸時間</th>
<th>試験番号</th>
<th>日140号</th>
<th>日137号</th>
<th>日145号</th>
<th>支140号</th>
<th>支146号</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1無冷蔵</td>
<td>30</td>
<td>1</td>
<td>90</td>
<td>88</td>
<td>88</td>
<td>87</td>
<td>91</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>88</td>
<td>82</td>
<td>90</td>
<td>82</td>
<td>95</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>95</td>
<td>95</td>
<td>96</td>
<td>99</td>
<td>99</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>97</td>
<td>96</td>
<td>97</td>
<td>97</td>
<td>97</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>86</td>
<td>95</td>
<td>94</td>
<td>96</td>
<td>96</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>89</td>
<td>93</td>
<td>91</td>
<td>95</td>
<td>97</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IV浸酸冷蔵（20日間）</td>
<td>30</td>
<td>1</td>
<td>85</td>
<td>83</td>
<td>75</td>
<td>86</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>83</td>
<td>80</td>
<td>76</td>
<td>87</td>
<td>84</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>95</td>
<td>88</td>
<td>95</td>
<td>93</td>
<td>98</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>96</td>
<td>92</td>
<td>93</td>
<td>93</td>
<td>95</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>86</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>84</td>
<td>93</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>81</td>
<td>86</td>
<td>88</td>
<td>83</td>
<td>94</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

苗種を卵齢48±1時間日に5℃に30日及び40日間冷蔵し、出庫後25℃に2時間おいたのちに比重1.100、液温48℃の塩酸に5分、7分、9分間浸漬した。催青及び調査方法は加温浸酸の場合と同様にして行い、その結果を第8表に示した。
第8表 冷蔵浸酸における孵化歩合（初発3日）

<table>
<thead>
<tr>
<th>冷蔵日数</th>
<th>浸酸時間</th>
<th>試験番号</th>
<th>日140号</th>
<th>日137号</th>
<th>日145号</th>
<th>支140号</th>
<th>支146号</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30日</td>
<td>分</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>96</td>
<td>92</td>
<td>95</td>
<td>79</td>
<td>93</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>95</td>
<td>91</td>
<td>93</td>
<td>73</td>
<td>95</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>95</td>
<td>96</td>
<td>95</td>
<td>95</td>
<td>96</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>98</td>
<td>94</td>
<td>94</td>
<td>94</td>
<td>95</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>1</td>
<td>88</td>
<td>57</td>
<td>79</td>
<td>85</td>
<td>93</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>89</td>
<td>60</td>
<td>89</td>
<td>89</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40日</td>
<td>分</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>96</td>
<td>97</td>
<td>95</td>
<td>96</td>
<td>94</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>97</td>
<td>94</td>
<td>96</td>
<td>98</td>
<td>96</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>96</td>
<td>97</td>
<td>96</td>
<td>98</td>
<td>98</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>98</td>
<td>96</td>
<td>95</td>
<td>97</td>
<td>98</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>1</td>
<td>97</td>
<td>98</td>
<td>96</td>
<td>98</td>
<td>95</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>93</td>
<td>97</td>
<td>97</td>
<td>97</td>
<td>95</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

冷蔵日数30日についてみると、日140号、日145号、支146号は5分及び7分の浸酸で孵化歩合が高く、日137号、支140号は7区分のみが高く他の3品種より浸酸刺激に対する許容範囲の幅が狭い品種と思われる。また、各品種とも9区分は低く、その傾向は日137号において顕著であった。

冷蔵40日の場合は、各品種とも5分、7分、9区分のいずれも高い値を示し浸酸の刺激に対する許容範囲が広くなり浸酸時間による差及び品種間の差がなく高い孵化歩合を示した。

摘要

昭和55年及び56年に新しく指定された品種となった日145号、支146号並びに日137号の発蛾及び産卵性状、発蛾前日の雌蛾の冷蔵と不受精卵及び潰れ卵の発現との関係、加温浸酸及び無加温浸酸における浸酸時間並びに冷蔵浸酸における冷蔵日数と浸酸時間が孵化に及ぼす影響について検討した。
（1）日137号、日145号、支146号とも雌蛾が雌蛾より早く発蛾し、発蛾歩合は良好で原種及び交雑種の採種に支障が認められなかった。
（2）支146号は、日137号及び日145号に対し全齢日数がそれぞれ1日及び2日、上収から発蛾までの日数がそれぞれ1日及び2日、計それぞれ2日及び4日短かかった。
（3）時刻別の産卵量歩合は、支146号は第1次産卵が他の品種より約20％高かった。種類1kgからの精選卵量は品種間で大差がなかったが、卵数は1g卵数の少なかった日145号がやや少なかった。
(4) 支146号の一部に頭部または胸部及び翅の部分の皮膚が黒色となる蟻が現われ、それから羽化した蟻は翅の展開が不十分なものが多く、正常卵蟻歩合が低かった。

(5) 支146号の雌蛹の冷蔵による不受精卵の発現は、支140号とはほぼ同様に冷蔵の長くなるほど増加する。やむを得ず冷蔵する場合は3日以内にとどめるのがよいと推察された。

支146号の潰れ卵は雌蛹の発蛾前冷蔵によりその発現時期が早まり、冷蔵日数の長いほど多く、また、産卵時期帯のおそいものに多く発現する。やむを得ず冷蔵する場合は2日くらいにとどめた方がよく収獲も早目に行う方がよいと考える。

(6) 即時浸酸において高い孵化歩合が得られる人工孵化の条件は、加温浸酸では日137号5分、日145号5分、7分、支146号3分～7分であり、共通して5分浸酸区が高い値を示した。加温浸酸後20日に冷蔵した場合は、無冷蔵の場合と同じ傾向を示したが全般に孵化歩合は低下した。無加温浸酸では日137号、日145号60分、支146号60分、90分浸酸区が高い孵化歩合を示した。無加温浸酸後冷蔵を20日に行った場合は、3品種とも60分浸酸区の値が高かった。

(7) 冷蔵浸酸における孵化歩合は、冷蔵期間の比較的短い30日の場合は日137号7分、日145号、支146号5分、7分浸酸区が高く、3品種共通して7分浸酸区は高いが9分浸酸区は低かった。40日間冷蔵の場合は、いずれの品種とも孵化歩合が高く、浸酸時間5分、7分、9分とも極めて高い孵化歩合を示し浸酸刺激に対する許容範囲の幅が広かった。

引用文献

1）中島晴海・酒田保・富樫さん 1957. 日137号、支137号の産卵性状及び人工孵化に関する研究. 蚣糸研究, (95) : 43 ～ 48.
2）中島晴海・富樫さん 1981. 日137号、日141号、日144号、支137号、支141号、支144号の産卵性状及び人工孵化に関する研究. 蚣糸研究, (120) : 15 ～ 24.
6）農林水産省農業図芸局 1981. 螟の新品種. 技術資料, (96) : 4 ～ 22.