

## ショクヨウギク新品種 ‘山園 K4 号’ の特性

遠藤幸子・齋藤裕太郎<sup>1)</sup>・島貫源基<sup>1)</sup>・阿部篤智<sup>2)</sup>・阿部知子<sup>3)</sup>

(山形県最上総合支庁農業技術普及課・<sup>1)</sup>山形県農業総合研究センター園芸試験場・<sup>2)</sup>現山形県病害虫防除所・<sup>3)</sup>理研仁科加速器センター)

Agronomic characteristics of new edible chrysanthemum cultivar ‘Yamaen K4’

Sachiko ENDO, Yutaro SAITO<sup>1)</sup>, Genki SHIMANUKI<sup>1)</sup>, Atsutoshi ABE<sup>2)</sup> and Tomoko ABE<sup>3)</sup>

(Yamagata Mogami Agricultural Technique Extension Division・<sup>1)</sup>Horticultural Experiment Station Yamagata Integrated Agricultural Research Center・<sup>2)</sup>Yamagata Prefecture Plant Protection Office・

<sup>3)</sup>RIKEN Nishina Center)

### 1 はじめに

食用のキクは、刺身のつまにする「つまぎく」と、花卉を散らしておひたしなどに調理して食べる「食用ぎく」に分かれる。後者は、東北地方および新潟県で多く栽培されており、中でも山形県が生産量全国第1位である。山形県のショクヨウギク生産では、黄色系品種を周年で、紫色系品種を秋から冬にかけて栽培しており、いくつもの品種を組み合わせることで継続出荷している。そのため、端境期における品質や収量の低下は、大きな課題となっている。その中で、黄色系品種においては、主力品種である‘寿’の収穫後期である10月上旬から、次の主力品種の収穫始期である11月上旬までの期間に、出荷量の低下や、小輪化などの品質の低下が起ることから、10月以降に収穫可能で高品質な品種の育成が求められる。

そこで、重イオンビームを用いた突然変異育種により、10月中旬から11月中旬まで収穫可能な黄色系ショクヨウギク品種‘山園 K4 号’を育成したので、報告する。

### 2 試験方法

#### (1) 突然変異誘発および選抜

‘寿’の培養変異品種である‘越天楽’から花卉を採取し、70%エタノールで1分間洗浄した後流水で洗い、0.5%次亜塩素酸ナトリウムで15分間滅菌処理を行った後、滅菌水で洗浄した。その後、クリーンベンチ内で花卉を約1cm四方に切り、BA5mg/L、NAA5mg/L含有MS培地に置床した。培地上に花卉を置床した9cmシャーレに重イオンビーム(炭素イオン10Gy)を照射し、照射後は、25℃、16時間日長で管理した。再分化個体はホルモンフリーのMS培地で発根させた。

再分化個体は順化後に圃場に展開し、開花期、頭花の大きさ、収量性、食味等によって選抜を行った。

#### (2) 特性検定試験

2010年および2011年の2ヵ年にわたり、特性調査を実施した。対照品種は、原品種である‘越天楽’および、収穫期の対照として‘寿’を用いた。2010年は、挿し芽を4月6日、4月30日、5月25日に行い、5月7日、5月28日、6月18日にそれぞれ定植した。2011年は、挿し芽を5月2日、5月16日、6月2日に行い、6月6日、6月16日、6月27日にそれぞれ定植した。

栽培はビニールハウス内で行い、2010年の栽植様式は畝幅150cm、株間40cmの1条植えで、マルチは白黒ダブルマルチを用いた。2011年は株間を45cmとした。また、夏場はハウスを寒冷紗(60%遮光)で遮光し、その期間を2010年には7月21日～10月5日まで、2011年は7月22日～9月26日までとした。

調査には各品種につき5株を用い、草丈と一次分枝数は収穫終了時の5株を、頭花の特性については収穫初期における30花を調査した。

#### (3) 電照の効果

2014年、表1に示すように定植時期および電照打切時期の異なる3区を設け、電照の効果について検討した。栽植様式は畝幅180cm、株間45cmの1条植えとし、ハウス内は5℃加温とした。電照方法は、畝上1.8mの高さに60Wの白熱電球を3m間隔で設置し、22時から26時まで点灯した。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 育成経過

2006年に、‘越天楽’の花卉に突然変異誘発処理を行い、その後培養して再分化個体を得た。2008年までに得られた再分化個体859個体を順化し、圃場に展開して選抜を行い、2011年に、目的の形質の1個体を選抜した。2012年、品種登録のための特性調査および県内3カ所にて地域適応性試験を行った。有望な形質が確認できたことから、2015年2月に品種登録出願を行い、2015年7月27日に‘山園 K4 号’の名称で品種登録出願公表された。

#### (2) 特性概要

‘山園 K4 号’の頭花の直径は78～87mmと原品種より小さい傾向であったが、収穫期間を通しての商品花1花重は同程度であった(図1A)。舌状花の色は、向軸面が明黄色、背軸面が浅緑黄色～明黄色であり、原品種よりやや濃色な傾向であった。舌状花形はさじ状～船底状であり、原品種よりさじ状の割合が多かった(図1B)。また、舌状花数は同程度と考えられた。枝の分枝角度が広く、頭花が株の全体に着生した(図1C)。収穫始期は10月中旬であり、定植日・年次による変化は少なく、原品種と異なる日長型の特性であった(表2)。1次分枝数は、年次による差が大きく、2010年は19～28本、2011年は46～52本であった。これは、柳芽の発生に起因すると考えられた。収量は、定植日が高い

ほど多い傾向であり、2010年の5月7日定植では株当たり約2.4kg、6月18日定植では約1.8kgであった。しかし、定植日が早いほど、草丈が高くなる傾向があり、5月28日以前に定植した場合、140cm以上となり、作業性が非常に悪くなったことから、6月上旬以降の定植が望ましいと考えられた(表2)。食味は、香りが対照より少なかったものの、苦みは少なく、歯

ざわりがよいことから、総合では原品種と同等であった(表3)。

電照による効果を検討したところ、8月下旬区では収穫が11月2半旬となり、自然日長から最大1ヶ月の収穫期遅延効果が確認された(図2)。しかし、定植日が遅いほど収量が減少するため、栽培条件の検討が必要と考えられた。

表1 電照の試験区

| 区名   | 挿し芽   | 定植    | 電照          | 再電照・再々電照            |
|------|-------|-------|-------------|---------------------|
| 8月上旬 | 5月29日 | 6月27日 | 6月27日～8月10日 | 8月24日～27日、9月2日～5日   |
| 8月中旬 | 6月9日  | 7月7日  | 7月7日～8月20日  | 9月4日～7日、9月12日～15日   |
| 8月下旬 | 6月19日 | 7月17日 | 7月17日～8月30日 | 9月14日～17日、9月22日～25日 |
| 自然日長 | 5月29日 | 6月27日 | なし          | なし                  |

#### 4 まとめ

重イオンビーム処理により変異を誘発し育成したシヨクヨウギク‘山園K4号’は、10月中旬から11月中旬まで収穫可能であり、商品花1花重や舌状花数は原品種と同程度であった。舌状花色は向軸面が明黄、背軸面が浅緑黄～明黄で、原品種よりやや濃色の傾向であった。定植時期は作業性から、6月上旬以降が望ましいと考えられた。食味は、原品種と同等であった。また、電照による収穫期遅延効果が確認された。

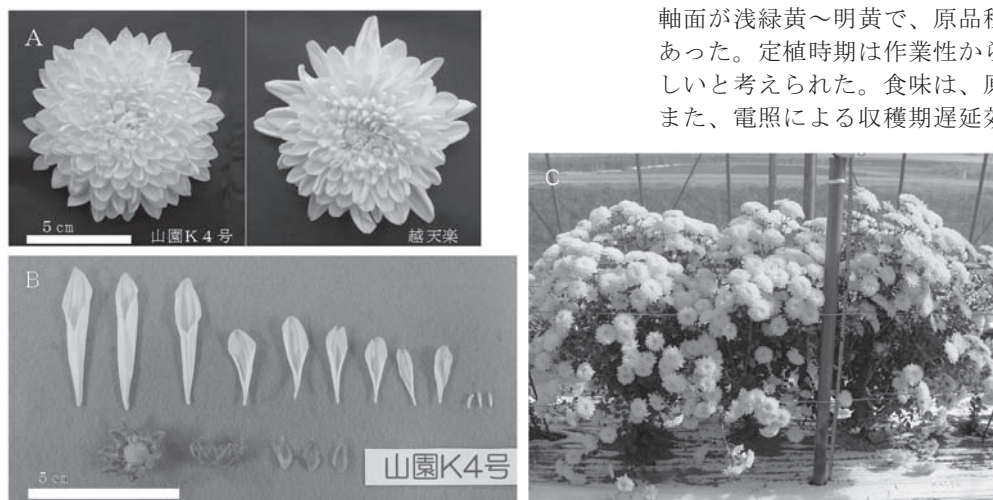


図1 ‘山園K4号’の頭花(A)、花弁(B)および草姿(C)

表2 ‘山園K4号’および対照品種の特性および収量

| 年次    | 定植日   | 品種名   | 収穫期(月/日) |       | 草丈<br>(cm) | 一次<br>分枝数 | 頭花の形態  |      | 1株当たり 商品花 |       | 商品花<br>1花重(g) |
|-------|-------|-------|----------|-------|------------|-----------|--------|------|-----------|-------|---------------|
|       |       |       | 始期       | 終期    |            |           | 直径(mm) | 舌状花数 | 個数        | 重量(g) |               |
| 2011年 | 6月6日  | 山園K4号 | 10/14    | 11/14 | 110        | 46        | 78     | 171  | 598       | 1,794 | 3.0           |
|       |       | 越天楽   | 8/12     | 11/14 | 56         | 22        | 90     | 219  | 413       | 1,188 | 2.9           |
|       |       | 寿     | 8/29     | 11/21 | 88         | 39        | 90     | 238  | 640       | 1,593 | 2.5           |
|       | 6月16日 | 山園K4号 | 10/14    | 11/14 | 95         | 48        | 80     | 166  | 376       | 1,442 | 3.8           |
|       |       | 越天楽   | 8/12     | 11/21 | 50         | 18        | 95     | 221  | 367       | 1,132 | 3.1           |
|       |       | 寿     | 9/12     | 11/7  | 89         | 49        | 85     | 170  | 573       | 1,589 | 2.8           |
| 2010年 | 6月27日 | 山園K4号 | 10/17    | 11/14 | 86         | 52        | 82     | 186  | 396       | 1,569 | 4.0           |
|       |       | 越天楽   | 9/1      | 11/14 | 47         | 17        | 88     | 181  | 188       | 597   | 3.2           |
|       |       | 寿     | 9/26     | 10/25 | 77         | 41        | 94     | 189  | 361       | 1,116 | 3.1           |
|       | 5月7日  | 山園K4号 | 10/18    | 11/8  | 184        | 27        | 82     | 208  | 682       | 2,429 | 3.6           |
|       |       | 越天楽   | 7/15     | 10/18 | 76         | 25        | 109    | 195  | 742       | 2,605 | 3.5           |
|       |       | 寿     | 7/22     | 10/25 | 106        | 29        | 105    | 241  | 739       | 3,324 | 4.5           |
|       | 5月28日 | 山園K4号 | 10/18    | 11/15 | 149        | 19        | 85     | 226  | 622       | 2,430 | 3.9           |
|       |       | 越天楽   | 7/22     | 10/21 | 55         | 18        | 101    | 194  | 443       | 1,804 | 4.1           |
|       |       | 寿     | 8/9      | 10/18 | 110        | 28        | 90     | 231  | 649       | 2,198 | 3.4           |
|       | 6月18日 | 山園K4号 | 10/18    | 11/15 | 103        | 28        | 87     | 196  | 405       | 1,765 | 4.4           |
|       |       | 越天楽   | 8/23     | 10/14 | 51         | 11        | 80     | 241  | 334       | 986   | 3.0           |
|       |       | 寿     | 9/30     | 10/21 | 105        | 49        | 84     | 191  | 707       | 1,705 | 2.4           |

表3 ‘山園K4号’および原品種の食味

| 品種    | 甘み <sup>z</sup> | 苦み <sup>z</sup> | 香り <sup>z</sup> | 歯ざわり <sup>v</sup> | 総合 <sup>v</sup> |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 山園K4号 | 2.9             | 2.5             | 2.4             | 3.2               | 2.9             |
| 越天楽   | 3.0             | 3.0             | 3.0             | 3.0               | 3.0             |

※調査日:2011年10月19日、パネラー15人による  
z:5(強)←3(同等)→1(弱) y:5(良)←3(同等)→1(不良)

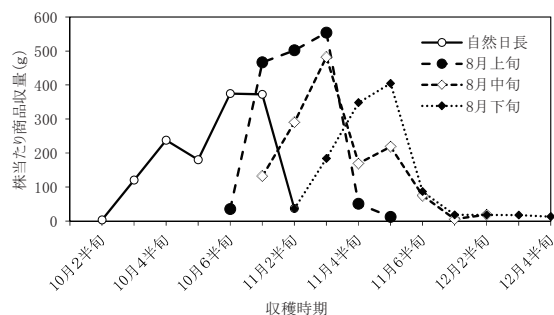


図2 電照による収穫期遅延効果