

「新品種の可能性を探る」

生物生産科3年 遠藤 木村 荘司 高橋 高橋

1. 選定理由

ブドウの品種で知っているものは何ですか？この質問をすると、たいていの人は「シャインマスカット」と答えるのではないのでしょうか。今や、シャインマスカットというと果皮ごと食べられる高級品種で、知名度も高い人気のブドウとなっています。

ちなみに皆さんは天晴というブドウは知っていますか？この品種は山梨県「志村葡萄研究所」で天山にシャインマスカットを交雑し平成22年に台木に接木し、平成23年に初結果した2倍体欧州種です。山形県の苗木屋さんでも、販売が開始され最新有望推奨品種として期待されています。

本校果樹園では、旧職員の方から天晴の苗木1本を寄贈してもらっており平成27年に植え付け、栽培しています。特徴としては、果皮は黄緑色、ボリューム感たっぷりの円形。果粒は22～25gにもなりシャインマスカットよりも大粒。糖度は最高で20度位まで上がり、もちろん果皮ごと食べられ食味食感とも優れている、となっています。果房の成熟期は、育成地で9月上旬頃とシャインマスカットよりも若干遅いとされています。

以上のことから、シャインマスカットが交雑されている品種のため、これから人気が出てくることが期待されている新品種、天晴の栽培にチャレンジし、これからの天晴という品種の可能性を探りたいと思い、このプロジェクトに取り組むことにしました。

2. 到達目標

- ①ストレプトマイシン、ジベレリン処理による安定した無核化
- ②整房と摘粒による房作りの習得の2点としました。

3. 実施計画

4月：雨よけハウス設置、5月：結果母子誘引、6月：整房・ジベ処理、7月：摘粒・袋がけ、8月：副梢除去、9月：収穫、10月：収穫・解体調査、11月：剪定・肥料散布、12月：雪囲い、1月：除雪、2月：除雪・研究まとめ、3月：融雪作業としました。

4. 実施内容

①試験木

試験木は、本校果樹園にある6年生天晴としました。栽培にあたっては、新品種であることから手探りのところはありますが、シャインマスカットに準ずるとなっているため、シャインマスカットと同等の栽培管理を行うこととします。

②無核化処理

ブドウの種無し栽培は、通常満開期にジベレリン処理を行い、満開10日～14日後に果粒肥大を目的にジベレリン処理を行います。ですが、シャインマスカットは結実性が強いのかジベレリン処理のみでは、種が入る場合が多いという研究結果があります。本校果樹園においてもジベレリン処理2回を毎年行っていますが、少なからず種が入り購入していただいたお客様から指摘を受けることもありました。天晴においても、シャインマスカットが交雑されているので種が入ることが予想されます。



そのため今年度は安定した無核化を実現するため、ストレプトマイシンとジベレリン処理を併用することとしました。

ストレプトマイシンは200ppm 溶液を満開予定日14日前から開花始期にスプレー等により散布、または花房浸漬を行います。本校ではSS(スピードスプレーヤ)を使用し手散布で先生に散布をしてもらいました。

1回目ジベレリン処理では、満開時にジベ25ppm、フルメット2ppm を加用し果房浸漬を行い、2回目ジベレリン処理では満開14日後にジベ25ppm を果房浸漬しました。

③整房

整房に関しては、シャインマスカットと同様に先端4cmを使用し、しっかりと測りながら摘果ばさみで整えました。

④新梢管理

まだ若木でもあることから、新梢は1.6mで摘心を行いました。なお、棚面が暗くなりすぎないように副梢は適宜摘心しました。

⑤摘粒

摘粒には、3つのステップがあり1つ目は予備摘粒、くぐり玉やショットベリーを摘粒します。2つ目は仕上げ摘粒、着粒部位により果粒数、果粒の向きを調整します。3つ目は修正摘粒、袋かけ前に行い果粒肥大が良く、果粒同士がすでに密着している場合は再度摘粒を行います。

摘粒数については、シャインマスカットにおいて1房600g~800g を目標とし40~50粒ぐらいが目安となります。ただ、天晴に関しては、1粒22g 程度になることから40粒程度を目標に調整を行いました。

また、適正な房作りの習得のため天晴だけではなく、シャインマスカットでも房作りを実施し目標とする果粒数に調整しました。どのような果粒を摘粒するか、先生から説明を受けましたが、実際に自分でハサミを入れるとなると、どの果粒をどのくらい摘粒するか、迷いながらも適正な粒数に調整しました。

⑥灌水

7月までは雨も多く灌水の必要性はありませんでしたが、8月以降は晴天の日が多く土も乾いていたため、少しでも肥大効果を上げたいことからバケツによる灌水作業を実施しました。灌水については8月上旬以降、雨の降らない日に木の周囲に20ℓの水を散水しました。



5.実施結果

①無核化処理

無核化処理では、代表の5房を決め1粒1粒ナイフで切り調査を行いました。結果は、187粒中1粒、種が混入しており無核化率は99.5%とほぼ100%という結果で安定した無核化処理を行うことができました。

②房作り(外観)

房作りでは天晴・シャインマスカットで実施し、天晴においてはカタログほどの出来ではなく少々、小ぶりでシャインマスカットと同等の果房サイズの仕上がりとなりました。

シャインマスカットでは立派な果房を作ることができ、等級としても「秀」品クラスで市販で販売されているようなものを作ること



が出来、自信となりました。

③解体調査

解体調査では、代表の5房を選定し1房重、粒数、1粒重、糖度の4項目で実施しました。結果は表の通りで平均は1房重463g、粒数40粒、1粒重13.9g、糖度15度という結果でした。天晴の1粒重は22gにもなることから、そこから比べると8gほど小さい出来でした。また糖度においても、最高で20度ぐらいまで上がることから平均15度というのはかなり低い出来でした。糖度は品種により違いはありますが、シャインマスカットにおいても17～18度が目標とされることからそこからみても低いことが分かります。試食した感じでも酸味がない分、食べることはできますが甘さをあまり感じずブドウを食べている感覚ではありませんでした。

④生育調査

枝の充実度を計るために、新梢の節間長を計測しました。目標となる節間長は15～16cmとなります。代表の10新梢を選定し調査した結果、平均13.9cmと節間が詰まった充実した様子が伺え、いい結果母子となることが予想されます。



5. 実施結果 ③解体調査

	1房重	粒数	1粒重	糖度
A	465	42	14	15
B	470	38	14.6	15.9
C	465	40	14.2	14.1
D	440	37	13	14.9
E	475	44	14	15.4
平均	463g	40粒	13.9g	15度

6.まとめ

無核化処理に関しては、ストレプトマイシン、ジベレリン処理を併用することにより安定した無核化を実現することができました。

房作りにおいて整房、摘粒により適正な果房作りの習得が出来ました。

果粒の大きさ、糖度については課題の残る結果でしたが近年、着色系のブドウで問題となっている着色不良の心配がないこと、裂果や、かすり果もあまり見られないことから、しっかりと作りこなせれば、シャインマスカットと同様に優位性はあると感じました。

7.今後の課題

今回は新品種でもあることから、シャインマスカットを参考に栽培を行いました。ですが、果房の大きさ、糖度において目標とするところまでは到達できず、課題の残る結果でした。果房の大きさに関しては、フルメットの濃度を変える必要があったのか、着果数の問題なのか今後も継続して調査が必要だと感じました。

糖度に関しては、今回シャインマスカットと同時期の収穫としましたが、成熟期がシャインマスカットよりも遅いことから収穫のタイミングを遅らせるべきなのか、こちらでも着果数の問題なのか同じく調査を継続したいと思います。

ただ、フルメットを加用することにより、果粒の肥大効果はあるが果皮が硬くなったり、成熟期が遅くなるという弊害もあります。岡山県の文献では、シャインマスカットの果房の大きさは摘心や葉枚数により肥大効果が望めるという報告例もあるので、天晴にも共通するかわかりませんが、その部分についても調査を継続し、取り組んでいきたいと思っています。

感想

木村

この2年間の果樹の学習を通して僕は本当に沢山のことを学ぶことが出来ました。最初、果樹を選択した時は、「どうせ果樹なんか木に水をやって収穫して終わりだろ」と思っていました。それだけではなく、果樹が立派な果実を実らせられるように様々な作業をしなければならないことを知って果樹を育てることの面白さと奥深さをこの2年間の授業で体験することが出来ました。また、プロジェクト学習では天晴という品種のぶどうの解体調査などを行い、そこから今後の課題や良かった点などを見つけ、プロジェクト発表でそれらを発表しました。天晴の生育についてはまだまだ課題がありますが、今回のプロジェクト発表でわかったことを活かしてもらい、次の3年生に託したいと思います。この2年間の実習で学んだことを忘れず、今まで以上に人間として成長していきたいです。

遠藤

授業を通しての思い出が2つあります。果樹園まですごく長い道のりでした。行く時、帰る時に楽しく話したり歌ったりしたことが1つの思い出です。2つ目は、夏の暑くて辛い実習の時に人数がすごく少ない中、みんなで協力して作業をした後の果物の試食が思い出です。2年間の果樹の実習を通して辛いこと、楽しいことがたくさんありました。それも高校生活の中でいい思い出の1つです。

荘司

果樹の授業を2年間してみて思ったことはとても疲れるし体力がいるなと思いました。最初の頃はまだ作業の内容を知らなかったのの一つ一つ覚えるだけで大変だったし、慣れない作業だったので身体中が筋肉痛になりました。プロジェクト発表では、自分たちが育てた天晴を研究してまとめてみて果樹の成長過程を見られて面白かったです。管理作業は動いたり重いものを持つことが多くて嫌だけど、自分が育てた果樹を収穫するのはとても嬉しかったし、販売実習でお客さんに喜んでもらえるのととてもやりがいを感じました。普段食べている果物が販売されるまでの過程を体験してみると大変さやありがたみが知れて良い経験ができたと思いました。

高橋

私はこの学習を3年間通して農業についても、人生においても大切な事を学びました。それは結果がすぐに出なくてもひたすらに待ち続ける事です。この事は今回課題研究にしたシャインマスカットにも通じる部分があると思います。私たちがシャインマスカットを本格的に研究したのは3年生の時で、コロナ禍の中で実習が十分に出来なく春の作業はしていませんが、5月程から始まって、袋がけや傘がけを行い、夏の暑い日には水を木の根元に注ぎ、生い茂る2番枝を切り落としたりと大変でした。夏が過ぎ、秋が訪れると果粒が本格的に肥大が始まります。その頃の実習は裂果した果実などを落とす作業を行いました。そして収穫し解体調査をしました。結果として上手くいかないこともありましたが、自分的にも技能的にも成長が出来て良かったと思いました。

高橋

2年間、果樹の実習をして不慣れなことばかりでしたが、仲間と一緒にやりきることができてよかったです。初めてのプロジェクト発表をしたときあまりステージ上に上がることがないのでとても緊張しました。それでも自分たちが実習で調査したこと、経験などを聞く人に伝えることができたので良かったです。この実習を通して学んだこと、同じことを繰り返す忍耐力がついたと思うので果樹の実習をして良かったと思いました。