

「天晴」なブドウ栽培を目指して！

生物生産科3年 島崎 健太 横山 淳美 長澤 拓人

【1. 選定理由】

現在、山形県のブドウ生産量は山梨県、長野県に次いで全国3位となっており、シャインマスカットも作付面積・生産量も大幅に拡大しています。またシャインマスカットと交配した品種も多く出ており、本校でも「天晴」という「天山」に「シャインマスカット」を交配したブドウを栽培しています。特徴は、果皮は黄緑色、果粒は20～25g程度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、果皮ごと食べられます。山形県では、苗木の販売開始からまだ3、4年と日が浅い状況です。

果樹専攻班では2年前より、「天晴」の栽培プロジェクトにチャレンジしてきましたが、新しい品種ほど栽培が手探りなのが現状です。私たちの先輩も試行錯誤しながら取り組んできました。

これまでの成果はストレプトマイシン、ジベレリン併用による安定した無核化、摘心による果粒肥大促進と「天晴」について理解を深めてきました。ただ、果粒の大きさ・糖度・食味については課題があり、その部分を改善し私たちの代で集大成となるものにしたいたいと思い、プロジェクトに取り組みました。

【2. 到達目標】

- ① 摘心・摘粒による果粒肥大の促進
- ② 副資材を用いた糖度・食味の改善
- ③ 他県産、天晴との比較調査
- ④ 施肥体系を見直し、土壌分析キットで土壌診断を行う

の4点としました。

【3. 実施計画】

実施計画はスライドの通りです。

【4. 実施内容】

① 肥料散布

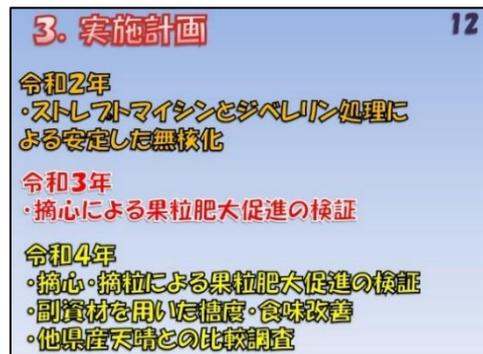
試験木は天晴、短梢栽培とし昨年11月、例年使用している、うかひな電子肥料から今回は新たに大国酵素に変更し散布しました。大国酵素は有機質肥料で、植物性由来のミネラル成分が含まれ、農作物の品質向上につながるため、使用を決めました。

② 花きり(整房)

花きりは昨年先端4cmから3.5cmに変更し、整えました。

③ 無核化処理

安定した無核化のため、ストレプトマイシンとジベレリンを併用し、ストレプトマイシン200ppm溶液を満開



予定日14日前に散布しました。

1回目ジベ処理は、満開時ジベ25ppm、フルメットは昨年の2ppmから4ppmに変更し、2回目は満開14日後、ジベ25ppmを果房浸漬しました。

④農家研修

ブドウ栽培の学びを深めるため、昨年お世話になった、南陽市新田地区でブドウ栽培を行っている本校OB鈴木孝明さんの園地で研修させていただきました。昨年栽培した結果と課題についてお話したところ、房作りや摘粒・栽培の注意点など参考となるアドバイスをいただきました。

⑤摘心・摘粒

新梢は房先7枚目で摘心をし、光合成による養分確保のため、副梢は1枚残しカットしました。摘心作業の時期はスライドの通り、大きく分けて3回あります。今回は、水回り期前以外は継続的に摘心を行い、果粒肥大促進に努めました。

摘粒は、初めに予備摘粒を行います。摘粒前は実がびっしりですが、摘粒後はこのような仕上がりになります。その後、袋かけ前までに仕上げ摘粒を行います。粒数は、昨年の35粒程度から肥大促進を考え25～30粒を目標に調整しました。

⑥袋かけ

7月下旬、天晴やシャインマスカットのような緑系のブドウには、遮光性のある緑色の袋をかけるのですが、完熟に上げるため透過性のある白い袋をかけました。

⑦副資材の活用

糖度・食味改善のため、アミノ酸を含み果実の味を良くするなど、効果がある油粕を散布しました。また今回は、微量要素を含んでいる葉面散布剤「光源」を農薬に混ぜ込み、計5回散布しました。葉に直接施肥するため、栄養吸収に即効性があり、作物の品質向上に期待できます。

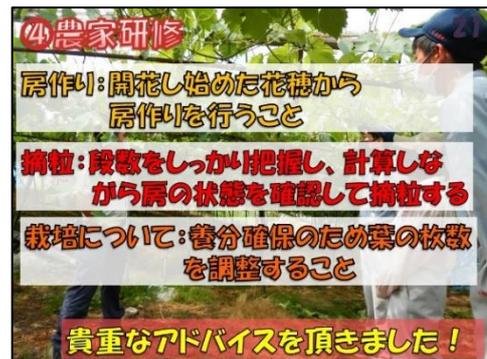
⑧縮果症・かすりについて

8月中旬、順調にみえた天晴に縮果症が発生しました。縮果症は生理障害で、水分バランスが崩れると実がしぼみ黒く傷んでしまいます。傷んだ実は摘粒し、取り除きました。9月上旬、生育が持ち直したところで今度は果実表面にかすりのような模様が出現しました。熟度が進むことにより発生したのか、または日光による影響も考え対策として遮光性のある緑の袋に付け替え、経過を見守りました。

【5. 実施結果】

① 解体調査

摘心・摘粒の効果を検証するため代表の10房を選定し解体調査を行い、他県産天晴との比較調査を行いました。



た。調査項目はスライドの4項目とし、結果は表の通りで平均は1房重392g、粒数26粒、1粒重16.0g、糖度17度という結果でした。昨年と比較すると、1粒重で0.9g増となり肥大を促すことが出来、糖度も1度上げることができました。また、粒の大きさにばらつきはありますが、1粒重が20gを超えるものも多くあり、摘心・摘粒の効果だと思われます。

他県産天晴2房の調査結果です。違いが出た項目は、1粒重が平均14.9gと本校産の方が1.1g大きいという結果でした。食味に関して、他県産は「食べ始めは甘味も感じるが、皮に渋みがあり後味に苦さを感じる」本校産は「糖度以上に甘みがあり、皮に渋みを感じず、スッキリしていて美味しい」という感想でした。

② 外部評価について

今回育てた天晴の評価をしていただくため、山形県庁を訪問しました。山形県農林水産部園芸大国推進課、主査 明石秀也さんに実際に見ていただきました。明石主査からは、「軸長も短く、ボリュームも出ていて良い仕上がり」食べてもらった感想も「シャインマスカットよりも風味があり、スッキリしていて美味しい」「果実表面のかすりもこれならば気にならない」と太鼓判を押してくれました。また、「栽培している農家も少なく差別化を図れるので、十分高値で販売できる出来だ」と言っていただき、自信になりました。

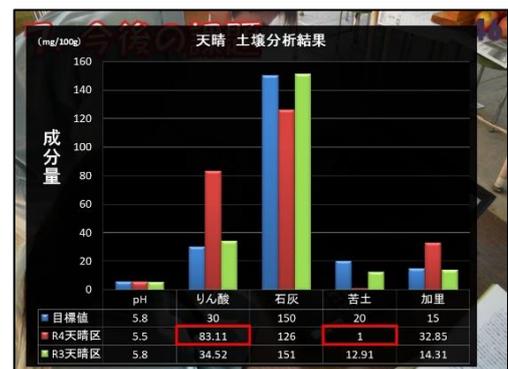
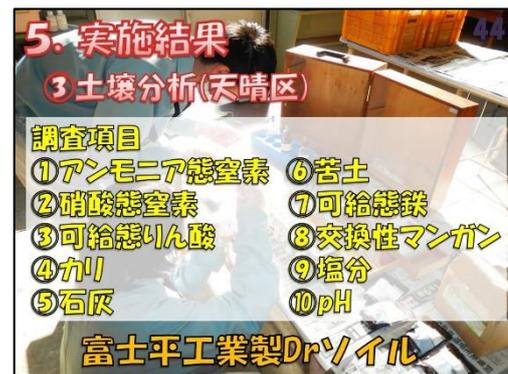
また、「生育初期から無核化处理の辺りは細胞分裂が盛んで水分を多く使うので、土壌水分量を変動させないことが大事」「果実にとって紫外線はストレス、肥大に影響するのでその対策は必要」と具体的な栽培についてのアドバイスをいただき、今後の参考となりました。

③ 土壌分析

収穫後、施肥体系を見直した診断を行うため、土壌分析を行いました。計測する項目は表の10項目としました。結果は次の通りです。項目が多いので、窒素以外の主要要素を中心にわかりやすくグラフに表すとこのようになります。青が一般的な果樹園における指標値、赤が今年度値、緑が昨年度値となります。数値を見ると、リン酸が多く苦土が不足していました。調べた結果、苦土を施肥することで作物のリン吸収が良くなり、病気に強く高品質な作物を生産できるとありました。11月、分析結果から施肥体系を考え、苦土石灰を樹冠に散布しました。

【6.まとめ】

摘心・摘粒による果粒肥大は昨年以上の成果があり、摘心を行う時期、粒数を調整すれば大粒に仕上げることが出来ることが分かりました。また、他県産と比較して



も劣らないどころかそれ以上の出来だったので満足できる結果でした。

糖度・食味については肥料・副資材の効果か、数字以上に甘く、すっきりした仕上がりで去年は無かった風味も感じられました。

またしっかりとした外部評価も受けることができ、天晴というブドウに可能性を感じました。

土壌分析では、昨年と違い苦土がかなり不足していたので毎年分析し、施肥体系を見直す重要性を感じました。

【7. 今後の課題】

縮果症については、樹体の水分が不足しないよう水分調整を行うこと、果実表面のかすりについては、遮光性のある袋をかけることで対策できるか、試したいと思います。また、販売価格についてもどこまで高く販売することが出来るのか検討したいと思います。

【8. 最後に】

果樹は機械化が難しく、手作業による技術的なことが多いのが現状です。先輩や私たちがやってきたことは小さなことの積み重ねですが、継続し試行錯誤してきたからこそ大きな変化となって、ひとつの成果を出せたのだと思います。

明石主査も「果樹は永年作物だからこそ1年で結果を出すのは難しい」と言っていた通り、毎年改善策を探し、良品質なものを求めていくことが大事だと感じました。これからも探求し続けます。

感想

私たちは、「天晴なブドウ栽培を目指して」を題にして、この一年間天晴の栽培に取り組んできました。去年の課題であった、粒の大きさや糖度、風味を改善できるように、施肥する肥料を変えてみたり、副梢除去を定期的に行ってみたり、試行錯誤してきました。その成果なのか、課題を改善することができました。そして校内のプロジェクト発表で県大会に行くことが決まり、今まで取り組んできたことが評価されたように感じとても嬉しかった。

島崎 健太

私たちは、1年間天晴について理解を深めてきました。去年の結果で出た粒の大きさ・糖度・食味について取り組みました。粒の大きさを改善するために摘心・摘粒を行いました。また糖度・食味を改善するために油粕を樹冠に散布しました。結果は、果粒肥大は昨年以上の成果があり、糖度・食味については昨年以上の甘みがありました。1年間やってきて人数が少なく大変だったけど、いい結果が出たので良かったです。県プロでは、優秀賞だったのでやってきたかいがあったなと思いました。

横山 淳美

私は、パソコンによるスライドを担当しました。今回もノートパソコンでの発表となり、最初は上手く操作できず、慣れるまで時間がかかってしまいました。ですが、何度も練習を重ね、自分なりの操作方法を模索しながら取り組みました。そして本番となり、これまでの練習通りにパソコンを操作し、無事に最後までやり通すことができました。また結果も優秀賞というとても良い結果を残せたので、これまでの練習の成果だと感じました。

長澤 拓人

