ABSTRACT

Flame Seedless grapevines was fertilized with 60 g/vine of mineral (M) and/or organic matter (O.M) of nitrogen fertilizers at different ratios and sprayed with amino acids complex at 0, 100, 200 and 300 ppm. The vines were six – year – old supported by Telephone system grown in a clay soil in a private vineyard in Menoufiya Governorate. The study was carried out through two seasons 2003 and 2004 . The results indicated that, there were no significant differences between the combined application (M+O.M) and mineral fertilization for cluster and berry weight as well as yield especially in 2004 season. Mineral fertilization enhanced chlorophyll, N%, and anthocyanin pigments accumulation more than 100% (O.M). Mineral fertilization decrease berry firmness and increased berry juice. However, the combined fertilization (50%M+50%O.M) was positively affected berry firmness and decreased berry juice. TSS % increased in treatments fertilized by combined applications and 100%(O.M) than 100% (M) in 2004 season. Mineral and / or organic fertilization decreased fruit acidity with the exception of 25 % (M)+ 75 %(O.M). Nitrate and nitrite residuals were decreased especially in 2004 where many values were too low to be detected.

Amino acids mixture application did not affect yield or its components, however,it increased chlorophyll, nitrogen, anthocyanin, TSS, TSS / acid ratio, nitrate, nitrite, berry juice whereas decreased fruit acidity.

It was concluded that, the continuous fertilization with organic fertilizer is promising in the long run, where the combination of mineral + organic matter at 60 g / vine is effective in the short run.

المستخلص

تم تسميد نباتات العنب صنف الفليم سيدلس بسماد معدني أو سماد عضوي أو خليط منهما بحيث تصل عدد وحدات النيتروجين إلي ٦٠ جم نيتروجين / نبات من اى منهما . كما رشت النباتات بالأحماض الأمينيه بتركيز صفر ، ١٠٠ ، ٢٠٠ أو ٣٠٠ جزء في المليون خلال موسمى ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٤ علي نباتات عنب عمر ٦ سنوات نامية في تربة طينية ومدعمة بنظام التليفون في محافظة المنوفية . وقد سجلت نتائج موسمي ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٤.

تشير النتائج إلي أن المحصول و مكوناته ازدادت نتيجة لمعاملات الخلط بين نوعي السماد المعدني والعضوي وزادت من المحصول و وزن العناقيد و أن تشابة السماد العضوي في المحصول الناتج فى موسم ٢٠٠٤ مع المحصول الناتج عن السماد المعدني – و قد زاد التسميد المعدني من محتوي الأوراق من الكلوروفيل ، النيتروجين ، ومحتوي الثمار من الانثوسيانين أكثر من السماد العضوي فقط ، بينما كان الخلط بينهما مساويا في بعض الحالات للسماد المعدني ، كما زاد السماد العضوي و الخلط بين نوعي السمادين من صلابة الثمار عن السماد المعدني فقط ، بينما انخفض محتوي الثمار من العصير عندما سمدت بالسماد العضوي فقط أو خليط السمادين أما السماد المعدني فقد زاد من محتوي الحبة من العصير. كذلك زادت نسبة TSS للحبات نتيجة للتسميد المختلط أما الحموضة قد انخفضت، و بخصوص النترات و النيتريت فقد انخفض انخفاضا حادا خصوصا في موسم ٢٠٠٤ لقيم أقل من حساسية جهاز التقدير .

و قد استنتج أن السماد العضوي فقط يمكن أن يحل محل الأسمدة المعدنية علي المدي الطويل، أما الخلط بين الأسمدة العضوية و الاسمدة المعدنية فيعطي نتائج مماثلة للتسميد المعدني فقط علي المدي القصير ، وفي كلتا الحالتين فإن محتوى الثمار من النترات والنتريت يكون منخفضاً جدا.

Contents

No Page

INTRODUCTION 1
REVIEW OF LITERATURE.....3
MATERIALS AND METHODS.....12
RESULTS AND DISCUSSION.....16

1. Vegetative growth

1. 1 Shoot growth.....16
1. 2 shoot ripening.....17
1. 3 Leaf area 22

2. Cluster weight and yield/ vine.....24

3. Physical properties of berries

3. 1 Berry weight and size.....26
3. 2 Berry length and diameter.....28
3. 3 Berry adherence strength.....28
3. 4 Berry firmness.....30
3. 5 Berry Juice..... 30

4. Chemical properties of berries

4. 1 Total soluble solids (TSS).....33
4. 2 Acidity and TSS/acid ratio 35
4. 3 Anthocyanin content.....37
4. 4 Nitrate content of berries fresh weight...37
4. 5 Nitrite content of berries fresh weight....38

5.Chemical properties of leaves

5. 1 Total Chlorophyll 41
5. 2 Nitrogen (%).....42
5. 3 Phosphorus (%).....44
5. 4 Potassium (%).....44

SUMMARY 47
REFERENCES.....57
ARABIC SUMMARY