



## הזנה אורגנית

יום עיון במו"פ ערבה תיכונה וצפונית  
תחנת יאיר 3 במרץ 2008

רודמן רפאל

[rodman@012.net.il](mailto:rodman@012.net.il)

057-6702745







## כמויות הגיוניות להוספת קומפוסט.

לקראת הגידול הראשון בחלקת בור חולית:  
10-12 קו"ב קומפוסט.

חלקת הסבה שהייתה בממשק גידול רגיל:  
8-10 קו"ב קומפוסט.

חלקה חולית בשנה השנייה: 8-10 קו"ב קומפוסט.

חלקה בשנה שלישית : 6-8 קו"ב קומפוסט.

בשנה הרביעית ואילך 5-6 קו"ב קומפוסט.

## כופתיות

כופתיאורגן 6 – דשן המורכב מכמויות דומות של קמח נוצות וזבל עופות. מכיל 6% חנקן כללי.  
אורגניות - דשן המכיל קומפוסט ומעט קמח נוצות. מכיל 5% חנקן כללי.  
כופתי אורגן 3 – דשן העשוי מזבל עופות. מכיל 3% חנקן כללי.





## תכונות הקמח נוצות

- 11-12% חנקן כללי
- קצת זרחן (3%)
- קצת אשלגן (7%)
- קצת מיקרו אלמנטים.
- שומן מן החי 12-14% (זה גורם שלילי בקרקע)
- אין אפשרות להכין בתנאי המשק תמיסה מימית

## המלצה לשימוש בקמח נוצות

- חודש לאחר תחילת הגידול – להצניע ליד כל צמח.
- 40 ג"ר ליד כל צמח.
- בהמשך הגידול לפי הצורך לחזור על הפעולה.
- רצוי לא לפזר קמח נוצות לפני השתילה



## גואנו

- הצנעה של גואנו מוצק עדיפה בכול מקרה.
- גואנו מצניעים 40-50 ק"ג/ד' (כף מרק לכול צמח)
- היישום המרכזי של גואנו הוא בתמיסה!
- תמיסת גואנו מזרימים למערכת ההשקיה לפי 3-4 ליטר תמיסה לכול קו"ב מי השקיה.
- לפי הצורך ניתן להגדיל את כמות הגואנו. 7-8 ליטר תמיסת גואנו, הם עדיין בגדר סביר.





## אורגן 3000

- דשן נוזלי המכיל זבל בקר וזבל עופות מומסים במים. ומותססים בתהליך אווירני במשך כמה ימים
- תכולת חנקן כללי 0.5-1%.
- מכיל לפחות 20% חלקיקים אורגניים מרחפים.
- האורגן מזכיר בתכונותיו תמיסת גואנו.
- הדשן מתגבש מעט בטמפ' נמוכה.
- שימוש לא זהיר יכול לגרום לסתימת הטפטפות.

## המלצה לשימוש באורגן 3000

- מזרימים למע' ההשקיה 4-5 ל" אורגן לכול קו"ב - מי השקיה.
- רצוי לא לשאוב מן הקרקעית .
- אם החומר מגלה תכונות של התמצקות – אפשר לדלל אותו במים ביחס של 1:1 .
- לא לערבב אורגן עם נוגרו או עם שבח 200

## נוגרו

דשן נוזלי – להזרמה במערכת ההשקיה.  
מיוצר בתהליך תסיסה של זבל עופות וגפת ענבים.  
מכיל כ- 6% חנקן כללי (זה הרבה לדשן אורגני)

יבוא מחו"ל  
שווק שחם גבעת עדה.

## המלצה לשימוש בנוגרו

- רצוי לדלל את החומר פי 4 או 5.
- כלומר: מערבבים בחבית 20 ל" נוגרו + 80 ל" מים.
- שואבים תמיסה לא מן הקרקעית.
- מדשנים 1 ל" חומר מדולל לכל קו"ב מי השקיה.  
אפשר להסתפק בפחות.

*הפעילות הטובה של הנוגרו היא בזכות  
המיקרו-אורגניזמים שבו, המאבירים פעילות  
בקרקע.*

## חומצות הומיות

- החומצות ההומיות הן סוג של פחם . "לאונרדיט".
- גודל גרגירי הפחם כגודל חלקיקי חרסית .
- כושר הספיחה שלהם גבוה מאד, מים ויסודות .
- החומצות משמשות כמאזנות של ה-PH בקרקע.
- משפרות את מעבר היונים אל הצמח.
- החומצות מהוות שלד לבניית תלכידי הקרקע.
- התכשיר המסחרי- שבח 200 .

## שבח 200

- תכשיר המכיל סוג של פחם (ליאונרדיט) המגביר את יכולתו של הצמח לקלוט יסודות מן הקרקע.
- בקרקעות צעירות מבחינה אורגנית אפשר להוסיף כמויות של 10 ל' שבח 200 במהלך הגידול, של עגבנייה וגם פלפל.
- בקרקעות בעלות רקע אורגני אפשר להסתפק בפחות.

**עודף של חומצות הומיות מעכב צמיחת הצמחים.**

## מתי נותנים שבח 200 ?

- בקרקעות בור חוליות, אפשר להתחיל בדישון שבח 200 עוד לפני השתילה. שבוע, שבועיים.
- רצוי לחלק את החומר למנות של 1-2 ליטר ולדשן אחת לשבוע או שבועיים. במשך כול הגידול.
- אין לערבב את השבח במיכל עם דשנים אחרים.
- החומצות ההומיות אינן מחליפות דשנים, כי אין בהן יסודות הזנה. אבל הן :  
**משפרות קליטת יסודות הזנה מן הקרקע.**



## ברזל

- התכשיר המאושר לשימוש הוא בורשל  $Fe_{11}$ .
- באדמות צעירות מבחינה אורגנית, הכמות ההגיונית להוספה בכול פעם היא 2-3 ק"ג/ד'.
- באדמות עם רקע אורגני, רצוי להוסיף 1 ק"ג/ד' בכול פעם. (כול שבועיים שלושה)
- פלפל הוא גידול רגיש למחסורי ברזל וכבר מתחילת הגידול רצוי להוסיף מדי פעם ברזל.
- בעגבניות אפשר להסתפק בפעם עד פעמיים.

## השלמת מחסורי ברזל

- התכשיר - "בורשל  $Fe_{11}$ "
- חומר שהוא "ליגנו סולפונט" - מוצר לוואי בתהליך ייצור הנייר, סוג של ליגנין עליו מלבישים פרודות של ברזל.
- החומר הוא היפר נמס במים.
- אין לרסס אותו על הצמחים.
- ממיסים את הבורשל ומזרימים אותו בטפטוף.
- יבוא - ישי יוגב שווק - שחם גבעת עדה.

## השלמת מחסורי ברזל

תכשיר נוזלי להשלמת מחסורי ברזל בריסוס עלוותי.  
עוז – מכיל ברזל זמין לצמחים מומס ברב סוכרים .  
נקלט מיידית על ידי רקמות הצמח.

תוצרת VGI ישראל.

## זבל עופות מעובד

- זבל עופות מלולי רפד שעבר תהליך מהיר של חימום על ידי הזרמת אוויר לתוכו. (70 שעות)
- הזבל גרוס ומנופה.
- מכיל 3-3.3% חנקן כללי.
- אשלגן וזרחן ומעט יסודות קורט.
- אורגניקום – מרכזי תעשיות.
- קומפוסטס – שחם גבעת עדה.
- ניתן להמסה במים, אך עדיף בפיזור יבש.
- לא מתאים לשימוש במשקים המייצרים לארה"ב

## אשלגן כלורי

- דשן אשלגני המיוצר בים המלח.
- משמש רק למקרים בהם יש חשש שהפרי רך לפני הקטיפ.
- מגביר את מליחות הקרקע ובהתאם גם את המוליכות.

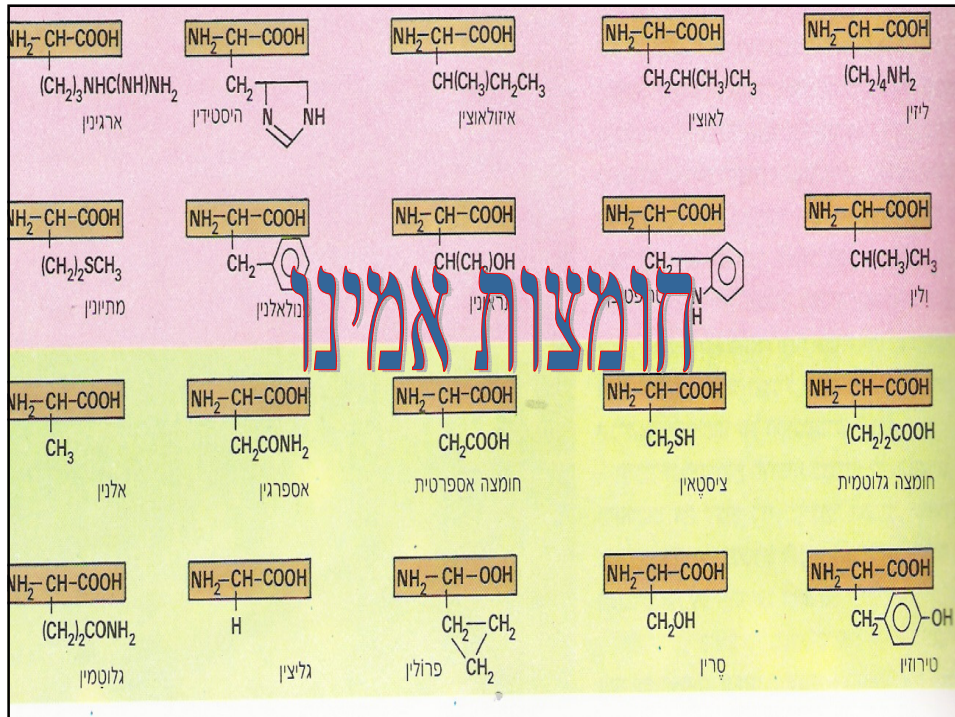
**KCI**

## אשלגן כלורי

דשן אשלגן כלורי:  
אשלגן כלורי רגיל בשקים של 50 ק"ג.  
פרטי – K, אשלגן כלורי משופר עם פחות מלח בישול  
0-0-15 – תמיסה מימית המכילה 15% אשלגן כלורי

## השימוש באשלגן כלורי

- רצוי מאד לא להפריז בשימוש- ממליח קרקע.
- כמויות הגיוניות לשימוש:
  - צמחים בגדילה לפני הווצרות פירות – לא לתת !
  - פירות חונטים והפרי לא רך – 150 ג"ר דשן יבש לכל קו"ב מי השקיה.
  - פירות חונטים והפרי רך – 300 ג"ר דשן לכל קו"ב מי השקיה.





## חומצות אמינו

חומרי פסולת שונים מתהליכי עיבוד עורות, שחיטת בעלי –חיים, וייצור מזון . שאריות צמחיות. מעובדים בתהליך ההידרוליזה (הרתחה חזקה) מכילים תרכיז של חלבונים ופפטידים (סוג של חלבון) מכילים 6-12% חנקן כללי, לפי המוצר. היתרון בשימוש- התפרקות מהירה על ידי מיקרו אורגניזמים ואספקת חנקן - זמין מיידית לצמחים . החיסרון –הפרת האיזון בצמח בין הגדילה הוגטיבית לבין ייצור פרי.

## המלצה לשימוש בחומצות אמינו

דשנים המכילים 6% חנקן כללי:  
בצמחים בוגרים:  
להזרים במי ההשקיה מנה שבועית של 3-4 ל' /ד'.  
רצוי לשטוף את מערכת הטפטוף בהרבה מים אחרי הזרמת הדשן ולבצע הכלרה.  
בשתילות צעירות ובצמחים קטנים:  
אפשר להסתפק ב-2 ל' /ד' דשן.

## חומצות אמינו

דשן טבעון – דשנים

ניפרט - ירוק 2000

פרוטמיקס

אמינו סטר L - שחם גבעת עדה

## חומצות אמינו

חומצות אמינו להזנה עלוותית:

טרה סורב – ביוכל.

רענן - אפעל אגרי

# מיקרו אלמנטים

## מיקרו אלמנטים

### "מיקרוסטאר"

- תרכיז של מיקרו אלמנטים בתמיסה מימית.
- מכיל: ברזל, אבץ, מנגן, גופרית
- היסודות בתכשיר הם בערכיות 2 .
- לריסוס עלויותי על הצמחים.
- ניתן גם להגמיע את התכשיר דרך מע' ההשקיה.

## מיקרו אלמנטים

"מונח 37"

מיועד למשתמשים במים מותפלים  
תרכיז נוזלי המכיל מנגן ואבץ.  
מיועד להזרמה במערכות ההשקיה.  
מיוצר על ידי לקט בר. שווק שחם גבעת עדה.

Mn    zn

## מיקרו אלמנטים

מיועד למשתמשים במים מותפלים.  
תכשיר להשלמת מחסורים של מגנזיום:  
מגזן : מכיל 8% מגנזיום פעיל  
תכשיר נוזלי להזרמה במערכות השקיה.  
מיוצר על ידי לקט בר. שווק שחם גבעת עדה.

**Mg**

## מיקרו אלמנטים

מיועד למשתמשים במים מותפלים.  
תכשיר המכיל סידן:

גירית – 6.5% סידן  
תכשיר נוזלי להזרמה במערכות השקיה

משווק על ידי שחם גבעת עדה  
מיוצר על ידי לקט בר.

משפרי גידול

## משפרי גדילה

תכשירי KF  
תכשירים צמחיים המכילים אנזימים המעודדים  
גדילת הצמח.  
לריסוס עלויות ולהזרמה במערכות ההשקיה.  
מיוצרים על ידי VGI ישראל.

## משפרי גדילה

תכשיר המופק מן האצה:  
אסקופילום נודוסום, אצה אדומה הגדלה לאורך חופי  
קנדה בים הצפוני.  
אקאדיאן – מכיל 1% חנקן, 1% זרחן, 16% אשלגן  
ועוד הרבה מרכיבים מועילים.  
משווק על ידי ביוכל .

## משפרי גדילה



"פיש נוזלי"  
תכשיר העשוי מפסולות  
מתעשיית הדגים .  
תרכיז נוזלי המכיל הרבה  
חומר יבש.  
5% חנקן כללי  
2% אשלגן, 3% זרחן.  
נקלט יפה דרך העלים.  
ניתן להזרמה במערכת  
ההשקיה

## המלצה לשימוש בפיש

רסס אחת לכמה ימים בריכוז של 1% בנפח גבוה.  
ניתן לשלב פיש עם:

אקאדיאן  
תכשירי בצילוס  
גופרית  
נחשת

כל אחד לחוד