

# דשן מינראלי או דשן אורגני?



# יסודות הזנה של צמחים

## יסודות משניים

מקורם בישראל  
מהמים, קרקע  
ודשנים

- סידן
- מגנזיום
- גופרית

## יסודות בסיס

מקורו ב-CO<sub>2</sub>  
שבאוויר

מקורו במים

- פחמן
- חמצן
- מימן

## יסודות מיקרו

מקורם בקרקע  
ובמים ובדשנים

- מנגן
- אבץ
- נחושת
- מוליבדן
- נוספים

## יסודות מקרו

דשן  
מינראלי/אורגני

- חנקן
- זרחן
- אשלגן

# מה זה דשן?

חומר המשמש כמקור יסודות הזנה לצמחים המוסף באופן מלאכותי (ע"י האדם).

שני מקורות עיקריים: מינראלי (כימי) ואורגני.

דשן מינראלי (כימי) - הכנת יסודות הזנה מרוכזים בתהליכים כימיים בכמויות גדולות ובמחירים זולים.

דשן אורגני – דשן המבוסס על חומרי גלם ותהליכי יצור טבעיים (הגדרה מורכבת)



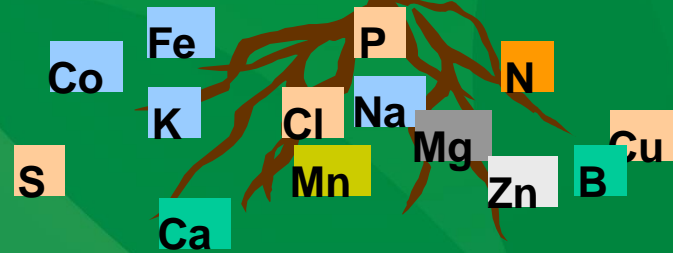


# קליטת יסודות בצמח

דשן אורגני



דשן מינרלי



השורש קולט את אותם יסודות באותן צורות כימיות ללא תלות במקורם.

מה עדיף?

# למה משתמשים בדשנים מינרלים (כימיים)?

בעבר כל הדשנים היו אורגנים – הפרשות בע"ח ואדם (זבל), שאריות צמחים ותוספים אחרים.

דישון לא יעיל - יבולים נמוכים

המצאת תהליכים כימיים לייצור דשנים

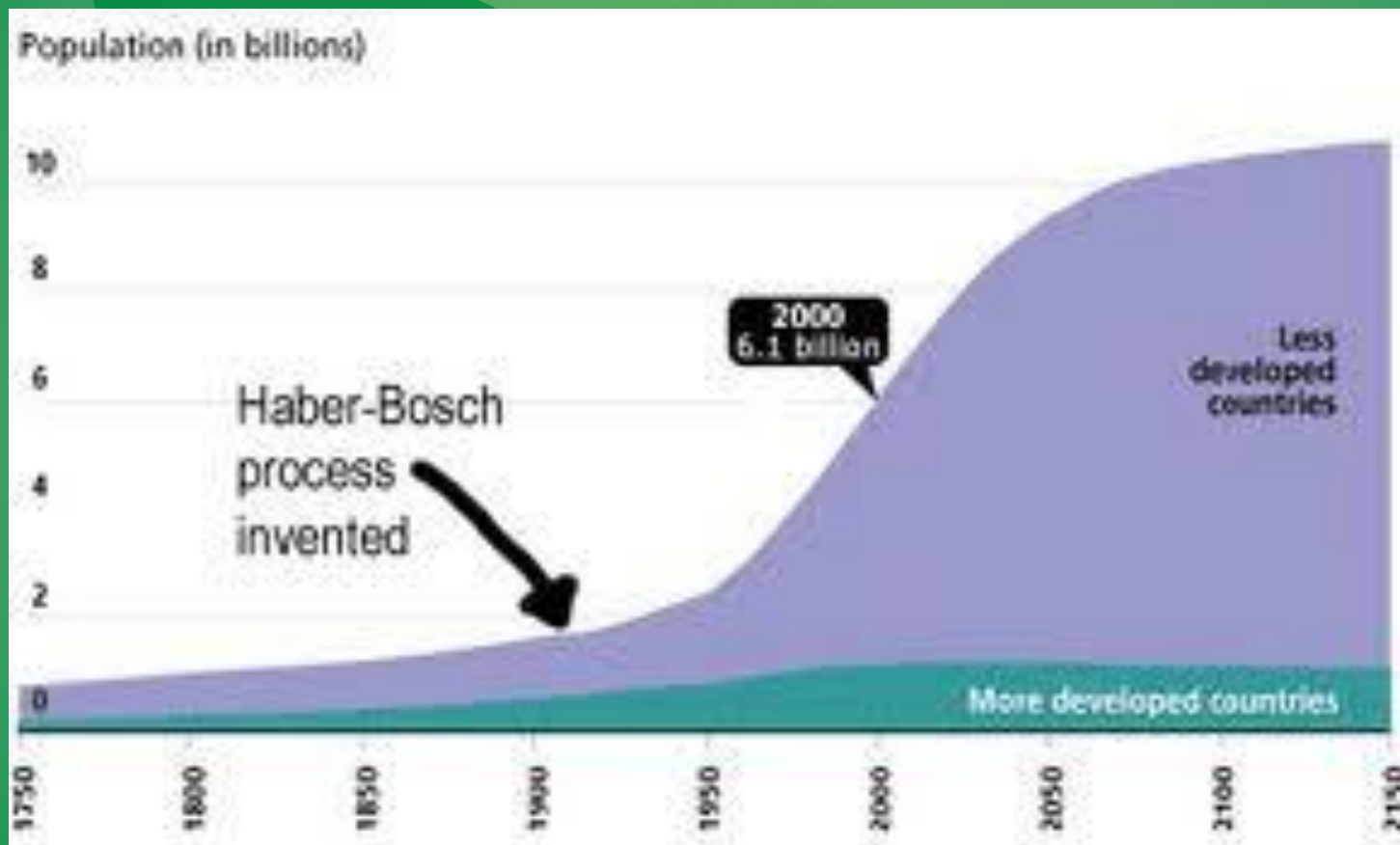


הזנת צמחים הפכה ליעילה יותר.



הגדלת יבולים

קשר בין התקדמות בחקלאות (דשנים, חומרי הדברה, השקיה, טיפוח זרעים, ממשק גידול, מיכון חקלאי וכו') לגידול באוכלוסייה

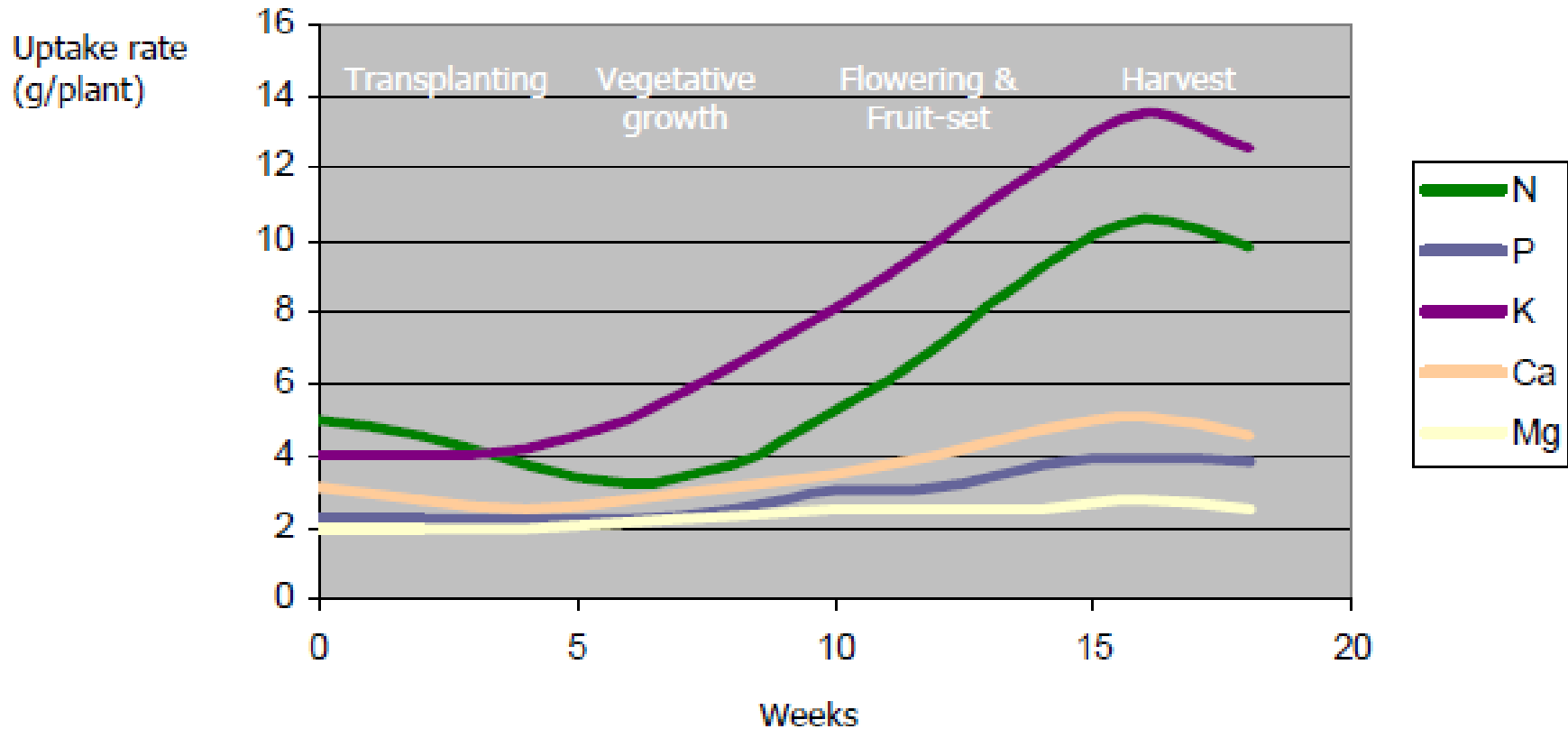


בלי דשן כימי (ותשומות חקלאיות נוספות) לא ניתן לספק מספיק מזון לאוכלוסיית העולם.

## האם דשן גורם לזיהום?

- ❖ דשנים מינרלים ואורגנים (בעיקר חנקן) גורמים לזיהום במידה זו או אחרת של מים ואוויר.
- ❖ דישון ללא בקרה מדויקת מזהם מאוד!
- ❖ דישון מבוקר הניתן לפי צרכי הגידול (במיקום, מועד, כמות סוג הדשן) מפחית זיהום באופן משמעותי.
- ❖ דשן כימי ניתן ליישם באופן מבוקר ע"פ צרכי הגידול.
- ❖ בקרת דישון עם דשנים אורגנים מאוד בעייתית ולעיתים אפשרי רק עם סוג מסוים של דשנים.

# עקום צריכת יסודות הזנה של עגבנייה



בדישון מינראלי ניתן לדשן בכל גידול ע"פ דרישות הצמח.

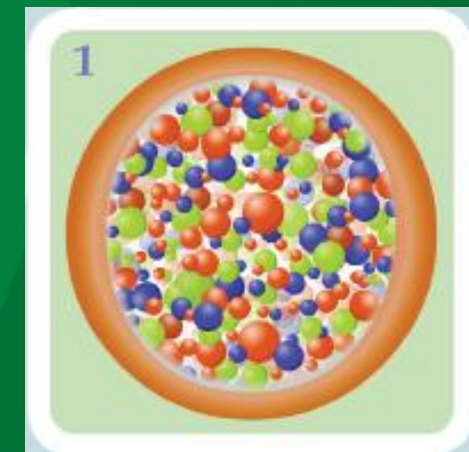
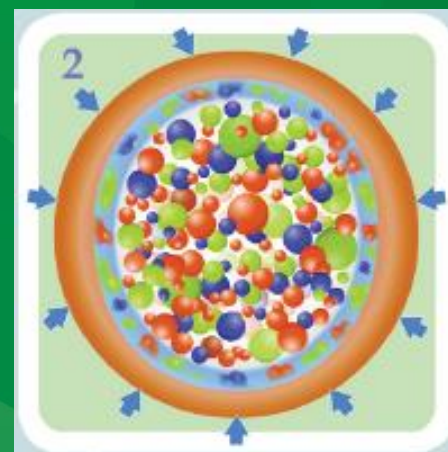
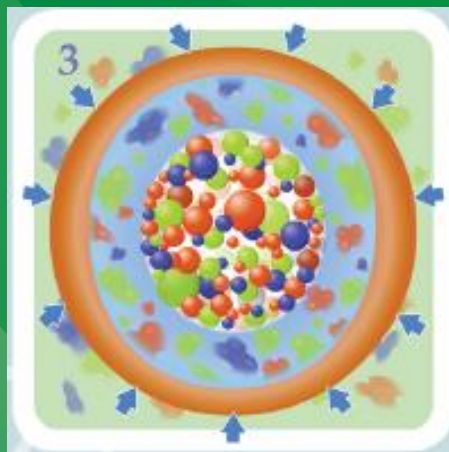
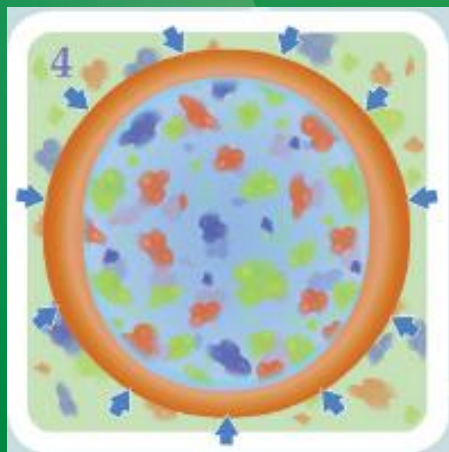


## בקרת דישון

- ❖ דישון קונבנציונלי יותר מדויק, נותנים בדיוק את מה שהצמח צריך.
- ❖ כלים להכוונת דישון (דישון מדויק ע"פ צריכת הצמח, בדיקות קרקע ועלים, טנציומטרים, משאבי קרקע).
- ❖ ניתן לצמצם זיהום ע"י שימוש ב:
- ❖ דשנים איכותיים יותר (כל מרכיבי הדשן מהווים יסודות הזנה לצמח).
- ❖ מערכות דישון מתקדמות
- ❖ דשנים בשחרור מבוקר.

# עקרון פעולה

1. גרגר דשן מצופה בסביבה יבשה.
2. בסביבה לחה מים חודרים לתוך הגרגר ויוצרים תמיסה רוויה.
3. דשן מפעפע מחוץ למעטפת כתלות בעובי הציפוי וטמפ' הסביבה.
4. בסיום השחרור נותרת קליפה ריקה.



## בקרת דישון בדשן אורגני

- ❖ לא ניתן לשלוט על קצב שחרור החנקן בקומפוסט.
- ❖ שהתפרקות חומר אורגני תלויה בפרמטרים סביבתיים ואלה ברב המקרים לא ניתנים לבקרה ושליטה ולכן פוטנציאל הזיהום שלהם רב!



יום עיון בנושא :

# השפעות פעילות חקלאית על משאבי מים



השפעת חקלאות אינטנסיבית בבתי צמיחה על דליפות חניקה למי תהום:  
ממשקים אורגניים וקונבנציונאליים

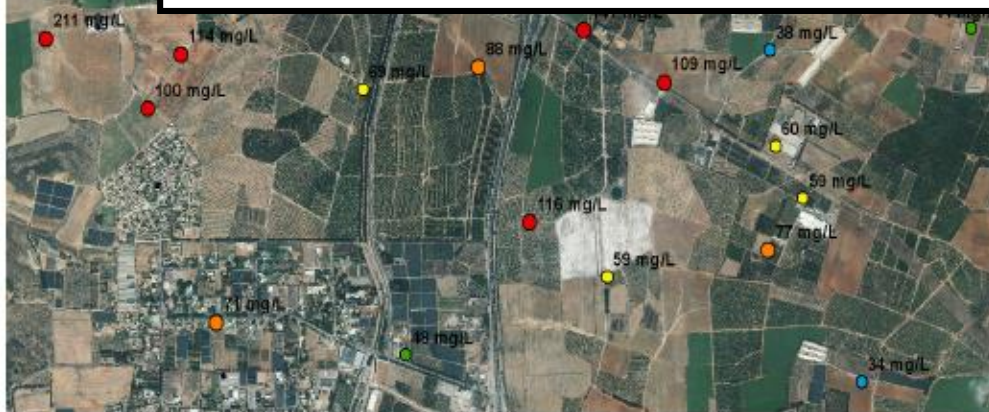
דהן עי.<sup>1</sup>, באב"ד א.<sup>1</sup>, טורקל טאוב ט.<sup>1,3</sup> לזרוביץ נ.<sup>2</sup> וקורצמן ד.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>מכון צוקרברג לחקר המים, אוניברסיטת בן-גוריון בעב

<sup>2</sup>המכון לחקלאות וביוטכנולוגיה של אוזורים צחיחים, אוניברסיטת בן-גוריון בעב

<sup>3</sup>המכון למדעי הקרקע, המים והסביבה מרכז וולקני, מניהל המחקר החקלאי

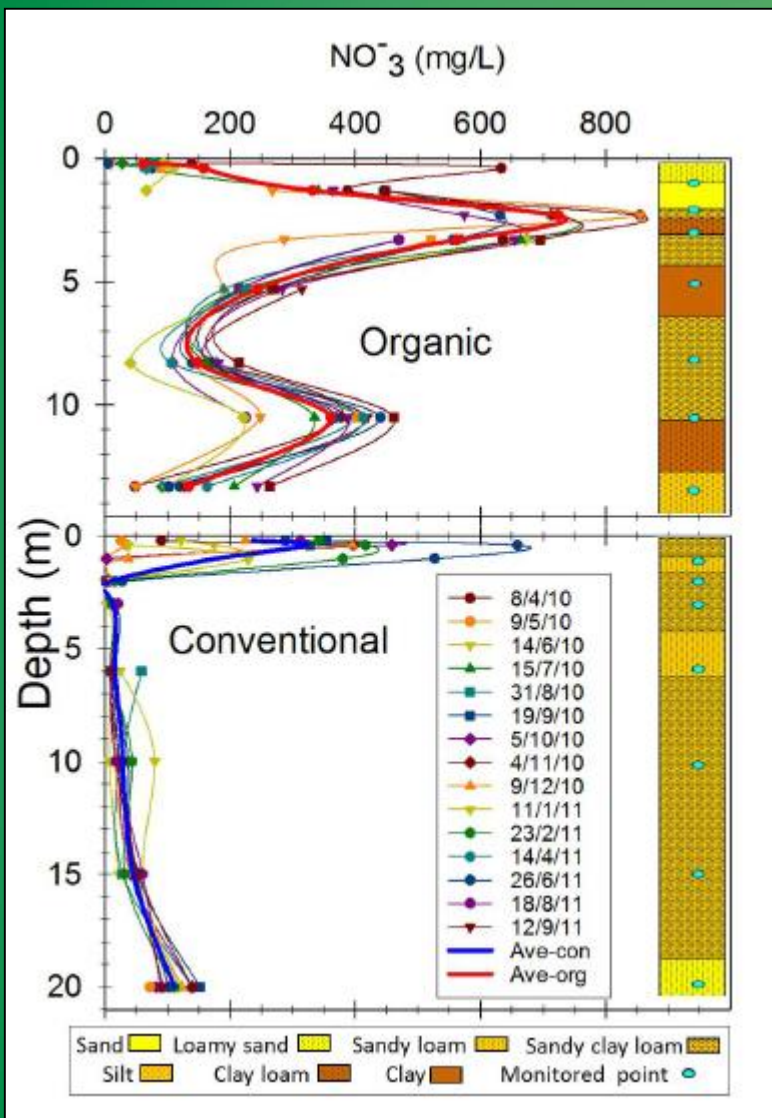
י-דוא"ל של המרצה: [edahan@bgu.ac.il](mailto:edahan@bgu.ac.il)



המכון למדעי הקרקע, המים והסביבה  
מרכז וולקני, בית דגן

טי"ז חשון, תשע"ג  
1/11/2012





- בממשק דישון קונבנציונלי ריכוז ניטראט (צורת חנקן) גבוה בבית השורשים ונמוך מתחתיו. מצב רצוי מבחינה חקלאית.

- בממשק דישון אורגני יש מחסור של חנקן בבית השורשים ורמות גבוהות מתחתיו (מצב לא רצוי, המפחית יבול ומגביר זיהום).

דישון מינראלי (כימי) לעיתים יותר ידידותי

לסביבה בהשוואה לדישון אורגני



# אז מה זה בעצם דישון קונבנציונלי?

שימוש בדשנים כימיים ואורגניים בהתאם לדרישות הגידול:

חישוב הדישון לפי יחידות הזנה (חנקן, זרחן ואשלגן) ושימוש במגוון של דשנים עבור כל יסוד בנפרד או בדשנים המכילים מספר יסודות.

דישון מדויק לפי: צריכת הצמח (שלב פנולוגי), תנאי אקלים, סוג הקרקע (קבוע), תכולת יסודות הזנה בקרקע.

## מה הבעיה בדישון אורגני?

- ❖ בחקלאות אורגנית השימוש בדשנים כימים אסור!
- ❖ בגישה הקונבנציונלית אין שום מניעה להשתמש בזבלים/קומפוסט.
- ❖ דישון אורגני מעלה את מחירי המזון (דשן יקר ויבול נמוך).

יתרונות של הגישה האורגנית:

- ❖ פיקוח ובקרה על כל תהליך הגידול.
- ❖ הגבלה על השימוש בחומרים כימיים.
- ❖ קיום חקלאות אם מינימום פגיעה בסביבה.



# סוף