



מדיוני הכנס השנתי של האגודה הישראלית למדע הקרקע

ז' בסיון תשמ"ה — 27 במאי 1985
(תקצירים)

(FeEDDHA), ובחלק מהמקרים — אף יכולים גדולים יותר. האפקט השאירתי של הטיפולים בחמרים המועשרים היה טוב יותר מזה של טיפולי סקווסטרן. בניסוי-שדה נתקבלו בטיפולים בחמרים המועשרים יכולים ואיכות יכול זהים לאלו שנתקבלו בטיפול סקווסטרן, וגדולים בכ-40% ובמידה מובהקת מטיפול ההיקש.

בניסויי עציצים בגידול כותנה ותירס נתקבלו אפקטים דומים. ניסויים בחמרים מועשרים באבץ בצמחי עגבניה הראו הגדלה ביכול הצמחי, הגדלה במספר התפרחות וקליטה מוגברת של אבץ. ניסויים בחמרים מועשרים במאנגן בצמחי שיכולת-שועל הראו גם הם תוצאות דומות.

קומפוסטים מזבל פרות מופרד ומגפת ענבים כתחליף לכבול בגידול ירקות וצמחי נוי

י. ענבר, י. חן — המחלקה לקרקע ומים, הפקולטה לחקלאות; י. הדר — המחלקה למחלות צמחים, הפקולטה לחקלאות

קומפוסטים מפסולות חקלאיות שונות משמשים בזמן האחרון תחליף לכבול בהורטיקולטורה. בוצע זבל פרות ניתנת להפרדה למוצק ונחל. הנחל שימש כדשן נוזלי אורגני, ואילו המוצק הושהה לקומפוסטציה בערימות. פסולת אורגנית נפוצה נוספת היא גפת ענבים מיקבי היין, המורכבת מחרצנים (גרעינים) וזגים (קליפות). קומפוסטים מזבל מופרד ומגפת ענבים נבדקו כמצעים מנותקים. לשתי המצעים נקבוביות כללית מרובה (85% — 95%), צפיפות גושת מועטה (0.20 — 0.30 ג/סמ"ד) ו-pH נייטרלי (6.7 — 7.0). לזבל המופרד תכולת אוויר המקובלת כמיטבית במתח של 10 ס"מ מים; לגפת תכולת אוויר מרובה יותר — אך עדיין תכולת מים מספקת. לזבל המופרד תכולת NPK מרובה מאוד ורמת מליחות גבוהה; לפיכך יש צורך לשטפו במים לפני השימוש. לגפת רמות זרחן ואשלגן גבוהות ורמת חנקן בינונית, אך אין צורך בשטיפה.

הגפת והזבל המופרד נוסו בהצלחה כתחליף או כחומר משלים לכבול במצעים מנותקים לגידול צמחי בית, לייצור שתילי ירקות ולגידול ירקות. התפתחות השתילים ומילוי הגוש במלפפון, בעגבניה ובפלפל היתה טובה ומהירה יותר במצעים שהכילו קומפוסט, יחסית לתערובת המסחרית שהכילה כבול וורמיקוליט. יכולי מלפפון היו גדולים במידה מובהקת במצע שהכיל חומר אורגני לעומת מצע טוף נקי.

יתרון לדישון חנקני בטפטוף על דישון בהמטרה בגידול תירס מהזן ג'ובילי

ב. שגיב — המכון לקרקע ומים, מינהל המחקר החקלאי

בניסויים שנערכו במשך השנים האחרונות נבחנה תגובת תירס מתוק לדישון בהמטרה ובטפטוף. נמצא, שהתירס מהזן ג'ובילי רגיש לפוריות הקרקע ומגיב על דישון בשתי שיטות ההשקיה שנבחנו. יכול כלל האשכולים ויכול האשכולים הראויים לשיווק גדל בעקבות הוספת חנקן דרך המים לפחות עד לרמה של 30 ק"ג לדונם: בטפטוף הוא הגיע ל-3315 ול-2805 ק"ג לדונם, ובהמטרה ל-2500 ול-2200 ק"ג לדונם. לפי אותו סדר. רכיב היכול שהגיב באופן חיובי לדישון — היה מספר האשכולים הראויים לשיווק. משקל האשכול הממוצע וארכו לא הושפעו ממשטר הדישון במידה ניכרת. רווחי-הזמן בין ההשקיות (ברמה שווה של מים ודשן) השפיעו על היכול במידה מובהקת. השקיות מדי יום, יומיים, ארבעה וששה ימים — נתנו אותו יכול של אשכולים, אך בהשקיה מדי 8 ו-9 ימים היתה פחיתה ביכול. קצב ייצור החומר היבש וקצב קליטת יסודות המזון הגיעו לערך כיהם המרביים בין 56 ל-74 יום מהזריעה. קצב ייצור החומר היבש נע בין 39 ל-32 ק"ג לדונם ליום. קצב קליטת החנקן, הזרחן והאשלגן בטיפול המיטבי היה 0.57, 0.12 ו-0.60 ק"ג לדונם ליום, לפי אותו סדר.

העשרת חמרים אורגניים ביסודות קורט ושימוש בהם לדישון

א. בר-נס, י. חן — המחלקה לקרקע ומים, הפקולטה לחקלאות

נבחנה העשרת כבול החולה, זבל בקר טרי וזבל עופות טרי — בכבול. באבץ ובמאנגן, וכן נבחנה האפשרות לשימוש בחמרים המועשרים כדשן למילוי מחסורים ביסודות-הקורט הנ"ל. נחקרו נלמדו שיטות ליצירה מיטבית של תקביצים אורגניים של מתכות הקורט.

החמרים המועשרים בכבול נבחנו בניסויי עציצים בני 0.5 ק"ג בתקופות גידול של 45 יום, בניסוי עציצים בני 10 ק"ג בתקופת גידול של 15 שבועות, ובניסוי-שדה. למבחן שימשו אגוזי-אדמה מזן "שולמית".

בניסויי העציצים נתקבלו בטיפולי החמרים המועשרים יכולי כלו-טיפולי ויכול צמחי — זהים לאלה שבטיפולי סקווסטרן.

השפעת הוספת בוצת שפכים על יציבות המבנה של קרקע לאס: היבטים מיקרוביולוגיים

ל. מצגר, ד. לבנון, א. מינגלגרין — מינהל המחקר החקלאי

בניסויי הדגרה שנמשכו עד 110 יום הוכח, שבוצה שהוספה לקרקע גילת גרמה הווצרות תלכידים יציבים במים. אף על פי שההשפעה המרבית אובחנה כעבור 9 ימים — אחוז התלכידים היציבים במים נשאר גדול במידה מובהקת מאשר בהיקש. גם לאחר 110 ימים עובדה זו מעידה על כושר הבוצה לשמש מטייב קרקע. העשוי לגרום מניעה או הפחתת הסיכון של הווצרות קרום בקרקעות או בפטר בקרקעות הלאס חסרות המבנה.

כדי לזהות את הגורם העיקרי להתייצבות התלכידים — נערך ניסוי הדגרה של תערובות קרקע ובוצה עם ובלי הוספה של חומר מעקר הספציפי לקבוצות שונות של מיקרואורגניזמים (פטטריות, חיידקים) או של מעקר כללי. נבדקו בקרקע: אחוז התלכידים היציבים במים, פליטת פחמן דו-חמצני (כפרמטר לפעילות מיקרוביאלית), מספר הפטריות והחיידקים וריכוז הפוליסכרידים.

תוצאות הניסוי הראו את חשיבותן של הפטריות בתהליך הווצרות התלכידים. נראה שמיקרואורגניזמים אלה פועלים בעיקר דרך הפרשת מטבוליטים כגון פוליסכרידים. טיפול העיכוב החלקי של החיידקים גרם הגדלת האוכלוסיה של הפטריות. בהשוואה להיקש בטיפול זה נמצא גם האחוז הגדול ביותר של תלכידים יציבים במים, וכן נמצאה הרמה הגבוהה ביותר של פוליסכרידים מסיסים. פעילות פוליסכרידים ממקור מיקרוביאלית כחמרי מילוט של חלקיקי קרקע ראשוניים כבר הוכחה בעבר.

בניסוי של גידול פיקוס סטארלייט בעצצים נבדקה התפתחות הצמחים במצעים שהכילו גפת וזבל מופרד לעומת תערובת מסחרית שהכילה ככול וורמיקוליט. טיפולי הקומפוסט בתוספת ככול (1:1 לפי נפח) נתנו את התוצאות הטובות ביותר מבחינת משקל יבש, גובה וקוטר הגזע. גם הגידול בקומפוסטים הנקיים היה טוב יותר מאשר בתערובת המסחרית ובככול הנקי.

אפשר לסכם ולומר, שקומפוסטים מזבל מופרד ומגפת ענבים יכולים לשמש כתחליף לככול, ואף אפשר להשיג בהם תוצאות טובות יותר.

ראה גם מאמר מפורט, לעיל בחוברת זו.

זמינות פוטנציאלית של חנקן קולחים ובוצת שפכים נוזלית — לקליטה בצמחים

פ. פיין, ע. פייגין — מינהל המחקר החקלאי, י. ויזל — אוניברסיטת תל-אביב

הזמינות הפוטנציאלית של החנקן לקליטה בצמחים נקבעה על סמך ניסויי השקיה במעבדה ובחממה. חנקן קליט פוטנציאלית הוגדר כסכום של החנקן המינרלי שנמצא בקרקע ובמינינקן בעת השקיה בקולונות במעבדה, ושל החנקן המינרלי שנוצר ממינרליזציה של החנקן האורגני שניתוסף לקרקעות.

הקליטות הפוטנציאלית של חנקן הקולחים היתה 70% — 80% מכלל החנקן שהוסף לקרקעות. רובו היה קליט עוד בעת ההשקיה עצמה. בקרקעות שהושקו בבוצה נוזלית או זובלו בבוצה יבשה היתה הקליטות הפוטנציאלית בין 10% לכ-50% מהחנקן שהוסף. רובו של החנקן נעשה קליט לצמחים במינרליזציה של החנקן האורגני לאחר ההשקיה עצמה.

בניסוי עצצים נמצא מיתאם רב בין סך כל החנקן שבקרקע הקליט פוטנציאלית לצמחים לבין תכולת החנקן בצמחי כוחן.

השימוש בקומפוסטים במצעי גידול מנותקים בחממות

(המשך מעמוד 1890)

8. הופמן א. (1981): צמחי-אם של פלרגוניום, קורן וציפורן במצע "אורגנית". "השדה" ס"א: 1332 — 1333, 1349.
9. ענבר י., חן י., רביב מ. (1983): השרשת יחורי ציפורן בבוצת תסיסה מתאנוגנית — "כבוץ". "השדה" ס"ג: 1920 — 1922.
10. רביב מ., פוטיבסקי א. (1984): השרשת יחורי ער אציל, מצעים וטיפולי מנע לחתך. "השדה" ס"ד: 2247 — 2249.