

נובמבר 2021

## ממשק הדישון באדמות הכבול

בשנות החמישים של המאה שעברה יובשו אגם החולה והביצות שסביבו כחלק מ "כיבוש הארץ". אחת ממטרות הפרויקט הייתה הכשרת אדמות לשימוש חקלאי. עם הייבוש נחשפה קרקע שהייתה תחת מים עד אז - קרקע כבול.

כבול הוא חומר דחוס ורקוב חלקית של חלקי צמחים ובעלי חיים שנוצר תחת מי ביצות ובו היו תנאים אנאירוביים שמנעו פירוק שלם של החומר האורגני ונוצרה רקבובית. (י. דן וחוברו 1970)

זה האזור היחידי בארץ שבו מגדלים חקלאות בקרקע כבול.

מחלקים את אדמות החולה לאדמות הכבול, אדמות הביצות (קרקע כבול מעבר) ואדמות השפך שבמדרון ההר (אדמות אלוביאליות).

הכבול מכיל אחוז גבוה של חומר אורגני בין 50% ל 85%, כתוצאה מהגידול האינטנסיבי ועיבוד הקרקע, חלו על הכבול תהליכי פירוק ואחוז החומר האורגני בעומק פני הקרקע ירד. בעומק הכבול רמת החומציות גבוהה (עד 3.5 pH), אך בשכבת העיבוד החומציות נוטה לנייטרלי. אחוז הגיר בקרקעות אילו נמוך.

השינויים הכימיים שעברו קרקעות הכבול עם השנים גרמו לפחיתה קשה בהתפתחות הגידולים. בשנות השמונים החלו בניסויים להבין מה הגורם לפחיתה. מתוך הניסויים שנערכו התגבש פרוטוקול הזנה ייחודי לעמק החולה שמישם עד היום.

אמנת הכבול (2007) - לאור שחיקת הכבול והפיכתו לאבק, כתוצאה מהעיבודים החקלאיים, ועם התחמצנות הכבול נוצרו שריפות בעומק הקרקע, לכן הגיעו למסקנה שעל מנת למנוע תופעות אלו פני הקרקע צריכים להיות לחים לאורך כל השנה. מגדלי הגד"ש קבלו עזרה תקציבית מהמדינה לרכישת קוונטום והבטחה למנת "ברזל" של מים לדונם במחיר מסובסד, זאת כאמור על מנת לשמר את הרטיבות באדמות הכבול.

דישון חנקני- פירוק החומר האורגני בכבול גרם לעליה ברמות החנקות בקרקע. לעיתים הדבר מתבטא "בהרעלת חנקן" - המלחה של הצמחים עקב ריכוז גבוה של חנקות. לכן השקייית הקוונטום שוטפת את עודפי החנקות. מכאן שהדישון החנקני באדמות הכבול הוא ברמה נמוכה. בניסוי תלת שנתי של דישון תפוחי אדמה בחנקן לעומת אפס תוספת חנקן נמצא שהדישון החנקני לא הוסיף יכול. (מ. מירון וחובריו 2000).

גידול צמחים הדורשים חנקן ברמות גבוהות (למשל- אספסת) הוריד את רמות החנקות בקרקע

( SPRINGER 1978 )

מומלץ להשתמש במשאבי תמיסת קרקע לניטור רמות החנקות לקבלת החלטה האם לדשן חנקן או לא.

דישון זרחני- שנים סברו שיש מחסור בזרחן באדמות הכבול וכי שיטת הבדיקה המקובלת בקרקעות מינרליות (שיטת אולסן) לא אמינה בכבול.

עבודת המסטר של עידן ברנע -"דישון זרחני בעמק החולה- בקרה ובחינה מחודשת" (ספטמבר 2009) הוכיחה ששיטת אולסן היא האמינה ביותר לבדיקת זמינות הזרחן לצמחים. כמו כן, נמצא



נובמבר 2021

## ממשק הדישון באדמות הכבול

שהזרחן אינו נשטף מהכבול ויש הצטברות של זרחן מינראלי עקב הדישון. לכן, לפני החלטה האם לדשן זרחן יש לעשות בדיקת קרקע ולהתחשב בצרכי הגידול. (ע. ברנע 2009)

דישון אשלגני- תנועת יון האשלגן בקרקע מינראלית איטית ולכן כמעט ואין שטיפה של אשלגן מתחת לאזור בית השורשים. לעומת זאת באדמות הכבול האשלגן נע בקלות ולכן יש צורך לפני כל גידול בדישון אשלגני ביסוד, למניעת מחסורי אשלגן במהלך הגידול. (א. ליטאור וחובריו).

בדצמבר 2011, שדה המיועד לגידול תפוחי אדמה בשטח של קבוץ מחניים באדמת הכבול דושן ב 70 ק"ג לדונם אשלגן כלורי מגולען. כתוצאה מתקלה ביישום חלק מהשורות לא דושן כלל. עם גדילת הצמחים, השורות שלא דושנו באשלגן לא התפתחו כלל ולא ייצרו פרחים ופקעות.

מנגן- עליית ה pH בקרקע הכבולית עקב העיבודים החקלאיים גרמה לחמצון המנגן שבקרקע מדו ערכי לארבע ערכי. צורה זאת של מנגן אינה מסיסה ולכן איננה זמינה לצמח. בעקבות מחקריו של ישראל לויין וחובריו פותח פרוטוקול ריסוסי גפרת מנגן לכל הגידולים שבעמק החולה. (י. לויין וחובריו 1990).

מיכל כנות, אגרונומית

[michal@deshengat.co.il](mailto:michal@deshengat.co.il)

054-4361156

1. מפת חבורות הקרקע של ישראל. י. דן, צ. רז 1970
2. אופטימיזציה של השקיה ודישון תפוחי אדמה בקונוע באדמות הכבול. סכום עונת 2000 ודו"ח מסכם 1998-2000 מ.מירון, צ. ויינברג, ש. גרף)
3. Using forage crops to reduce nitrate accumulation in Hula peat soils. Springer- I Levine, Y Leshem- Plant and Soil 1978
4. דישון זרחני בעמק החולה- בקרה ובחינה מחודשת. עידן ברנע. 2009
5. שיפור איכות ופוריות הקרקע בעזרת הוספה בו-זמנית של קומפוסט זיאויליטים להגדלת זמינות האשלגן לצמח ועליה בפוטנציאל היבול ליטאור איגי מיכאל, רבינוביץ און, חכימי בן, שנקר משה, רייכמן אורן.
6. העלאת פוריות קרקעות הכבול הפגוע בחולה ע"י תוספת מנגן. תוצאות ניסויים במיכלים ובשדות בשנים 1988-1990. י. לויין, א. גפן, ר. גדיש, כ. לוי, י. אלכסנדר

