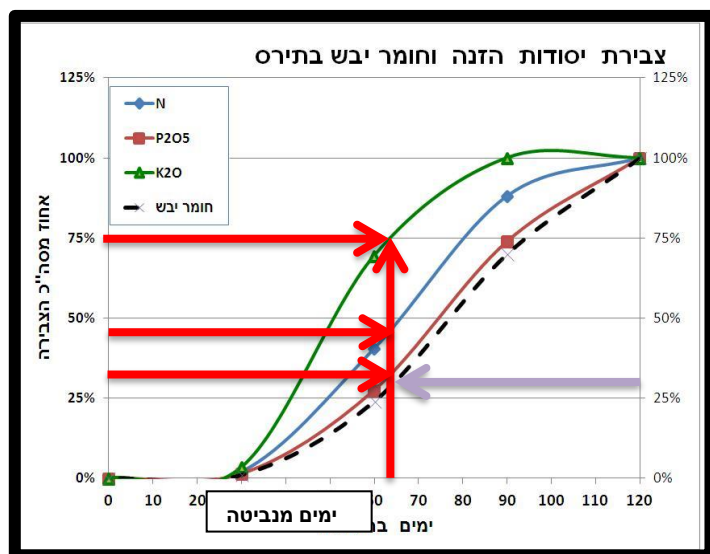




התירס מהווה גידול חיוני בממשק מחזור הזרעים בגידולי השדה. בארץ היקף שטחי התירס בהתאם לייעודם: למספוא- 85,000 ד', לתעשייה- 50,000 ד', לקלחים למאכל - 10,000 ד'. התירס הוא ממשפחת הדגניים (GRAMINEAE), מתאפיין בעונת גידול קצרה (80-120 יום) עם יכולת יצור יבול גבוה לדונם.

לשלבי התפתחות התירס חשיבות רבה בקצב קליטת יסודות ההזנה (איור 1):  
 25 - 35 יום מזריעה- שלב נביטה עד התמיינות תפרחת זכרית, התפתחות השורשים נמרצת צימוח הנוף איטי, הצמח קולט כ- 5% מצריכת החנקן זרחן ואשלגן לעונה.  
 25 - 35 יום מהתמיינות תפרחת זכרית- צימוח וגטטיבי נמרץ עד הופעת פריחה זכרית בה הצמח מפסיק לייצר עלים חדשים, הצמח קולט כ- 45% מצריכת החנקן, כ- 35% מצריכת הזרחן ו- כ- 70% מצריכת אשלגן לעונה. עד שלב זה הצמח צובר כ- 30% ממשקל החומר היבש הצמחי.  
 6 - 8 ימים מתפרחת זכרית - הופעת תפרחת נקבית והפריה, הצמח קולט כ- 75% מצריכת החנקן, כ- 55% מצריכת הזרחן ו- כ- 90% מצריכת אשלגן לעונה. עד שלב זה הצמח צובר כ- 50% ממשקל החומר היבש הצמחי.  
 15-30 ימים משלב הפריה - מילוי פרי עד שלב ההבשלה, הצמח קולט את יתרת החנקן והזרחן ומכפיל את המשקל חומר יבש הצמחי.  
 שלב ההבשלה נקבע בהתאם לייעודו של גידול התירס, לתחמיץ קציר מוקדם בשלב הבשלת חלב, לקלחים ותעשייה קציר מאוחר בשלב הבשלת דונג ולפוקורן קציר מאוחר בשלב שהקלח יבש.

איור 1



קצב צריכת יסודות ההזנה תלוי בשלבי הגידול, אשר שונים במשכם בין הזנים (בכירים, אפילים) וכן לפוטנציאל היבול בהתאם לזן ואזור הגידול. מאפייני עקום הצריכה המוצגים באיור 1 דומים בזנים השונים אך שונים במועדי השלבים בציר הזמן ימים מנביטה (באיור 60 יום לשליפת מכבד זכרי, 75 יום שלב הפריה ותחילת מילוי פרי).



אפריל 2023

## עקרונות דישון בגידול תירס

### המלצות לדישון

המלצות כלליות לכמות יסודות הזנה הנדרשות לגידול: **חנקן** כ-35-30 ק"ג/ד', **זרחן צרוף** כ-4-7 ק"ג/ד' (תחמוצת זרחן 9-16 ק"ג/ד'), **אשלגן צרוף** כ-35-40 ק"ג/ד' (תחמוצת אשלגן 42-48 ק"ג/ד').

להכנת תוכנית דישון יעילה לעונה נדרש לערוך מאזן יסודות הזנה בקרקע לאחר ביצוע בדיקות פוריות קרקע, כמו כן יש לחשב את יסודות ההזנה המסופקים על ידי מי ההשקיה בחלקות המושקות במי קולחים. אופן דישון כמות יסודות ההזנה הנדרשים להשלמת המחסורים וסוגי הדשן יקבעו בהתאם לשיטת ההשקיה ואמצעי הדישון המצויים בידי המגדל.

### דישון יסוד - לפני זריעה ודישון צד לאחר זריעה, בקרקעות סיאניות (בינוניות) עד חרסיתיות (כבדות)

**זרחן**- הערך הרצוי לפי בדיקות קרקע לזרחן בשיטת אולסן - 25 ח"מ, או 30 ח"מ בקרקעות גריות ובזריעות מוקדמות בהם טמפרטורת הקרקע נמוכה מ-14 מעלות צלסיוס. כאשר תוצאות הבדיקה נמוכות מערכי הסף, על כל 1 ח"מ מחסור בזרחן בבדיקת אולסן נדרש לדשן:

בפיזור דשן על פני השטח והצנעה לפני זריעה כמות הדשן הנדרשת כתחמוצת זרחן 1.8-2.0 ק"ג/ד'. בדישון בפס במדשנת סיכות סמוך לשורת הגידול לפני אחרי זריעה 1.2-1.5 ק"ג/ד'. בהדשייה במערכת טיפוס בזמן הנבטה 1.3-1.5 ק"ג/ד' - שלוחה במרכז ערוגה. 1.0-1.2 ק"ג/ד' - שלוחה בשורת זריעה.

**אשלגן**- הערך הרצוי לפי שיטת בדיקות האשלגן בקרקע:

**אשלגן במיצוי עיסה הרוויה** ערך הסף נקבע במדד  $\Delta F$  -3200, או  $PAR$  0.113, כאשר מתייחסים למחסור קטן בערכים של  $\Delta F$  -3500, או  $PAR$  0.08 ומחסור גדול בערכים של  $\Delta F$  -3800, או  $PAR$  0.05. מדדים אלו טובים לקרקעות בינוניות (סיאן חולית עד סיאן חרסיתית), בקרקעות חרסיתיות אפשרי בערכי סף נמוכים יותר.

**אשלגן במיצוי ב-  $CaCl_2$**  ערך הסף נקבע 80-100 מ"ג/ק"ג (כ-12-14 מ"ג/ליטר), כאשר מתייחסים למחסור קטן ערכים 60-70 מ"ג/ק"ג, למחסור גדול ערכים  $<50$  מ"ג/ק"ג.

כאשר תוצאות הבדיקה נמוכות מערכי הסף בקרקעות כבדות מומלץ ביישום מכאני בלבד:

**בפיזור דשן על פני השטח והצנעה לפני זריעה**- **במחסור קטן** כמות הדשן הנדרשת כתחמוצת אשלגן 30 ק"ג/ד', שווה ערך דשן אשלגן כלורי 50 ק"ג/דונם, במחסור גדול כתחמוצת אשלגן 50 ק"ג/ד', שווה ערך דשן אשלגן כלורי כ-80 ק"ג/דונם.

**בדישון בפס במדשנת סיכות סמוך לשורת הגידול לפני אחרי זריעה**- **במחסור קטן** כמות הדשן הנדרשת כתחמוצת אשלגן 20 ק"ג/ד', שווה ערך דשן אשלגן כלורי כ-30 ק"ג/דונם, במחסור גדול כמות הדשן הנדרשת כתחמוצת אשלגן 30 ק"ג/ד', שווה ערך דשן אשלגן כלורי כ-50 ק"ג/דונם.



אפריל 2023

## עקרונות דישון בגידול תירס

בקרקעות קלות בלבד בהדשייה במערכת טיפטוף, בזמן הנבטה ובמהלך הגידול עד שלִיפת מכבד זכרי- במחסור קטן כמות הדשן הנדרשת כתחמוצת אשלגן 30 ק"ג אד', , במחסור גדול כמות הדשן הנדרשת כתחמוצת אשלגן 50 ק"ג אד'.

**חנקן-** בבדיקות חנקן בקרקע לפני העונה ניתן לחשב את כמות החנקן לשכבת העומק הנדגם, בדרך כלל מומלץ לעומק 0-30 ס"מ, 30-60 ס"מ וגם ל- 60-90 ס"מ. לחישוב כל 1 ח"מ חנקן לשכבה של 30 ס"מ שווה בקרקע כבדה 0.36 ק"ג אד', בקרקע בינונית 0.42 ק"ג אד' בקרקע חולית 0.48 ק"ג אד'.

בכמות מחושבת של חנקן מעל 6 ק"ג אד' בשכבה עליונה ניתן לוותר על דישון יסוד בחנקן. ההמלצה המקובלת לדישון יסוד של 10 ק"ג אד', בדרך כלל ניתנת כאוריאה בלו 20 ק"ג אד'. בהשקיה בקונועים או המטרה ניתן לפזר במדשנת צנטריפוגלית או פניאומאטית להצניע בדיסוק או בהשקיית הנבטה. היישום היעיל ביותר דישון בפס סמוך לשורת הגידול טרום זריעה או מיד לאחר זריעה, הצנעה בפס בקרבת הזרעים מאפשר זמינות טובה יותר לגידול בשלבים ראשונים של התפתחות מערכת השורשים. בחודש הראשון הגידול צורך 2-3 ק"ג אד' חנקן צרוף, ללא ספק דישון של 10 ק"ג אד' חנקן ביסוד מנה גבוהה מצרכי הגידול, לכן ניתן להסתפק גם בכמות של 5 ק"ג אד' חנקן צרוף בנוסף לחנקן הקיים בקרקע.

### דישון ראש

**חנקן-** בדרך כלל הדישון היחיד שנ ניתן במהלך עונת הדישון כ- 20-25 ק"ג אד' חנקן צרוף, החל מ- 30 יום מנבטיה ועד שלב מילוי הקלח כ- 5-7 שבועות דישון. הדישון היעיל ביותר בהדשייה חנקן כ- 3-3.5 ק"ג אד' בשבוע, דישון בניר 30% בלו כ- 7.8-10.4 ליטר אד' לשבוע. ניתן לביצוע בטיפטוף וגם בהמטרה ובקונועים. ביישום הדשן השבועי ניתן לקבוע את הכמויות החנקן הנדרשות בהתאם לקצב ההתפתחות ולכמויות החנקן המוספות בהשקיה במי קולחים, בדרך כלל מנת החנקן נמוכה מההמלצות בגלל יעילות הדישון הגבוהה בהדשייה והשליטה בכמות הדשן. בחלקות המושקות בקונועים יש חקלאים הנוהגים לדשן בפס בשני מהלכים נוספים בשלב בו ניתן עדין להיכנס עם מדשנת סיכות בהם נותנים כ- 10-12 ק"ג אד' חנקן צרוף בכל יישום, כ- 20-24 ק"ג אד' באוריאה בלו מוצקה או בניר 30 בלו בכמות של 26-31.2 ליטר אד'.

אנו ממליצים על טוב 0-3-18 עבור מגדלים המעוניינים ליישם זרחן באופן רציף במקביל לחנקן.

אוהד לירן, אגרונום

054-4361140

ohadi@deshengat.co.il

מקורות:

עקרונות דישון בגידול תירס, ירון יוטל, אגרונום ראשי.

