



**הנחיות
לקראת
זריעת תירס
2025**



מתוק

תחמיץ

יעודי היבול

דוריטוס

פופקורן

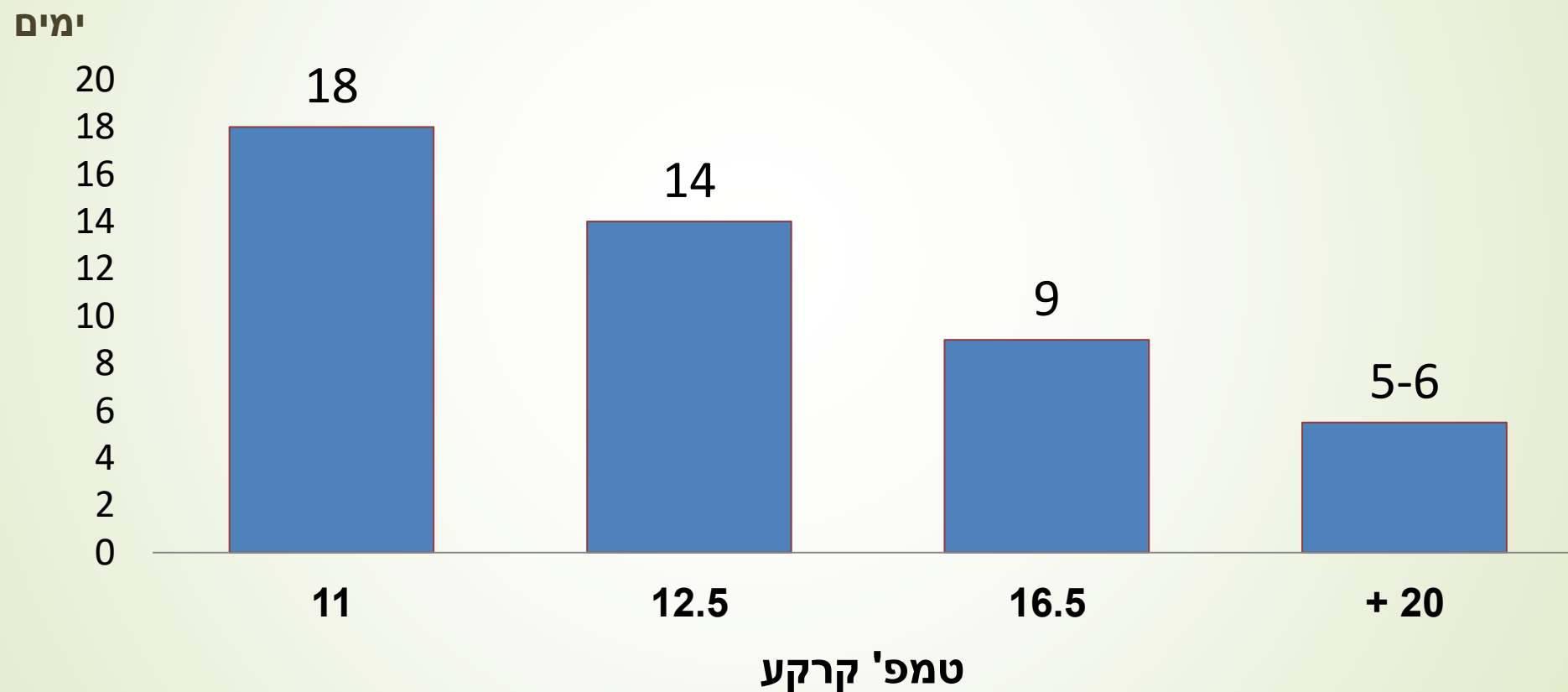
גידול תירס למספוא - רקע

- מבין צמחי המספוא הקיציים, מצטיין התירס בפוטנציאל צבירת חומר יבש כללי.
- הזמן האופטימלי לזריעה הוא מאמצע מרץ - עד תחילת מאי.
- זריעה במועדים אלה מביאה לקבלת יבול מרבי והפחתת הפגיעה של מזיקי הקיץ העיקריים שהם: גדודנית פולשת לפיגמה, נוברי התירס האירופי והמזרחי, סזמיה וכנימות עלה.
- אפשר לזרוע גם מאוחר יותר אך משך הגידול יתקצר בהדרגה והיבולים ירדו

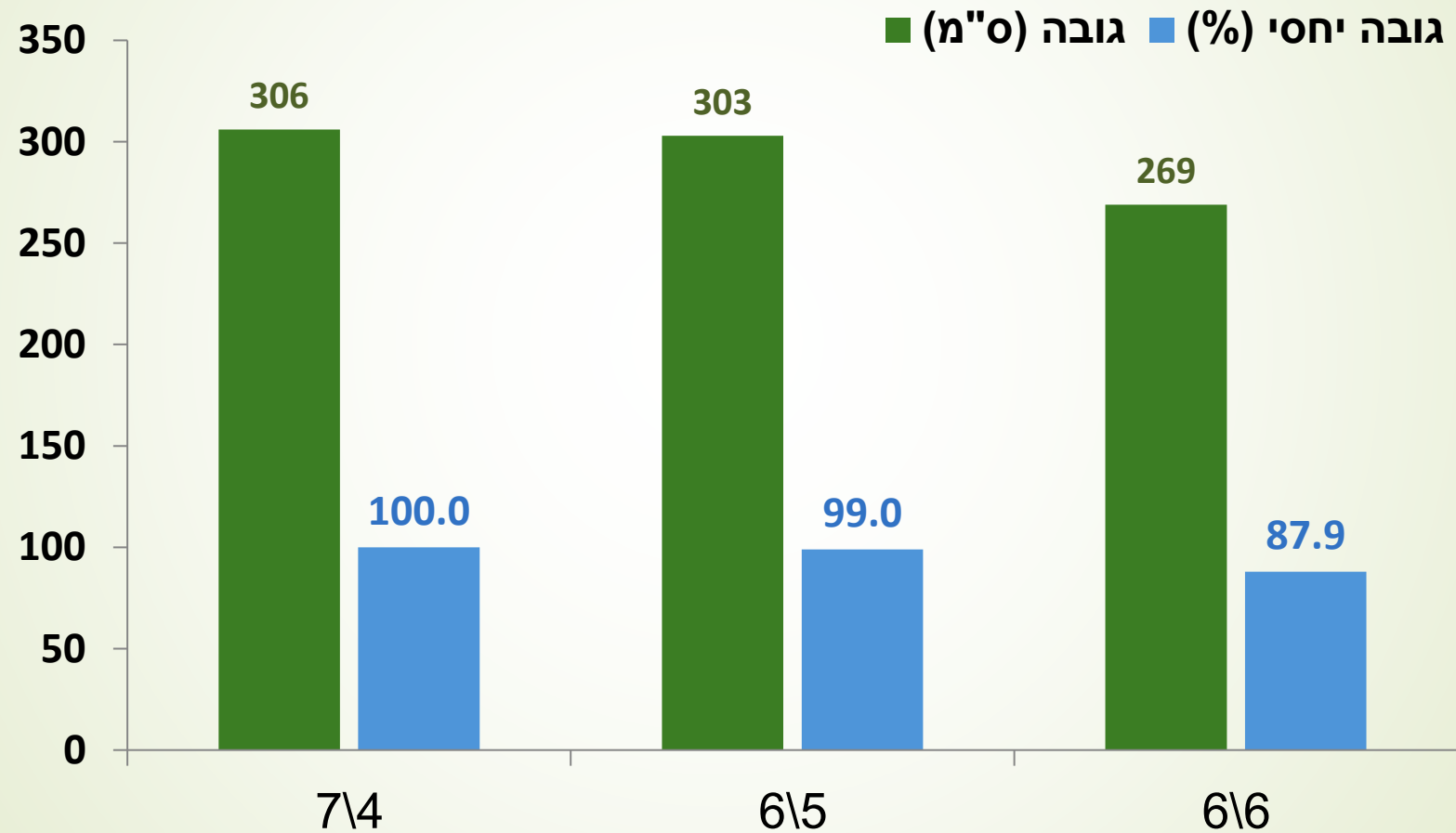
מועד זריעה

השפעת טמפ' הקרקע על משך הנביטה

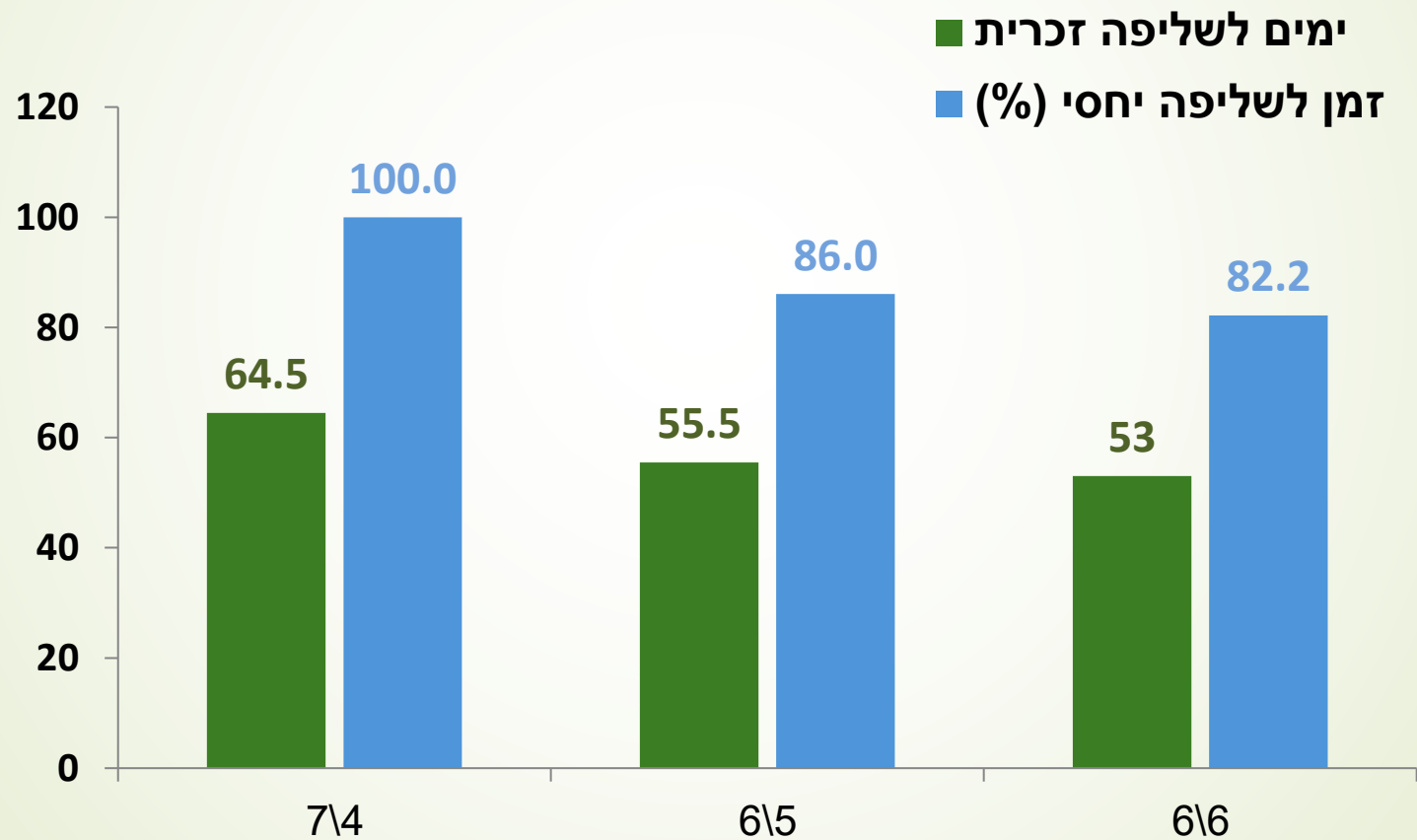
(מתוך ניסוי בחוות עכו)



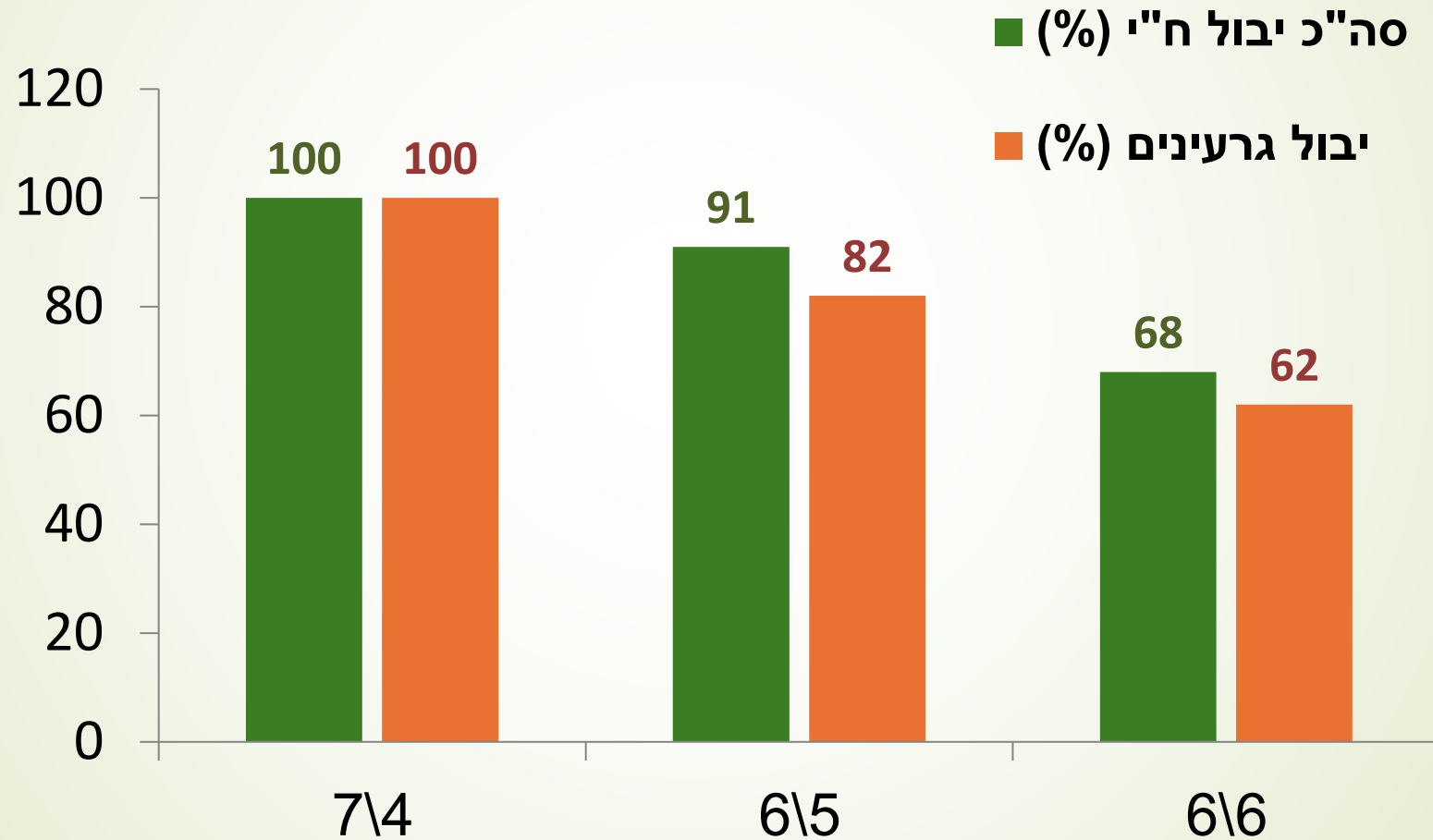
השפעת מועד הזריעה על גובה הצמח



השפעת מועד הזריעה על מועד שליפת תפוחת זכרית

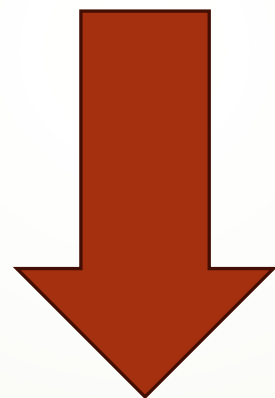


השפעת מועד הזריעה על יבול ח"י

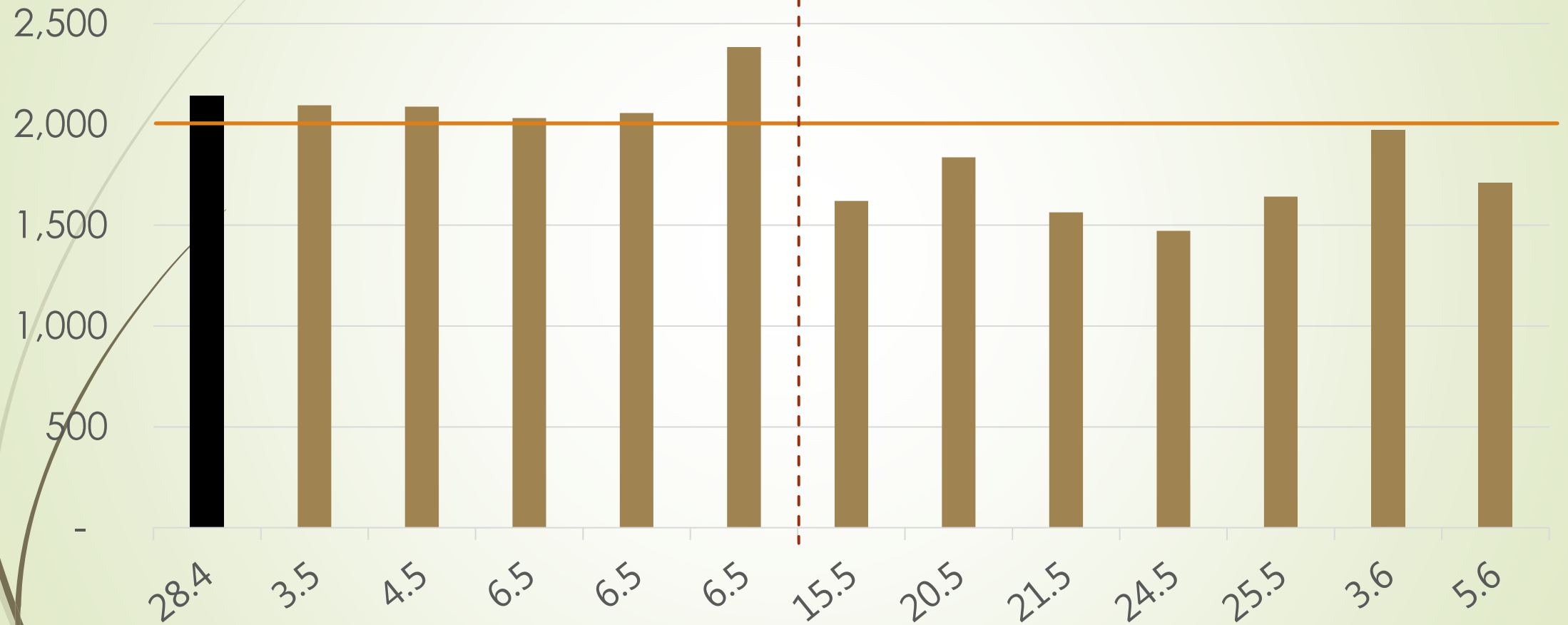




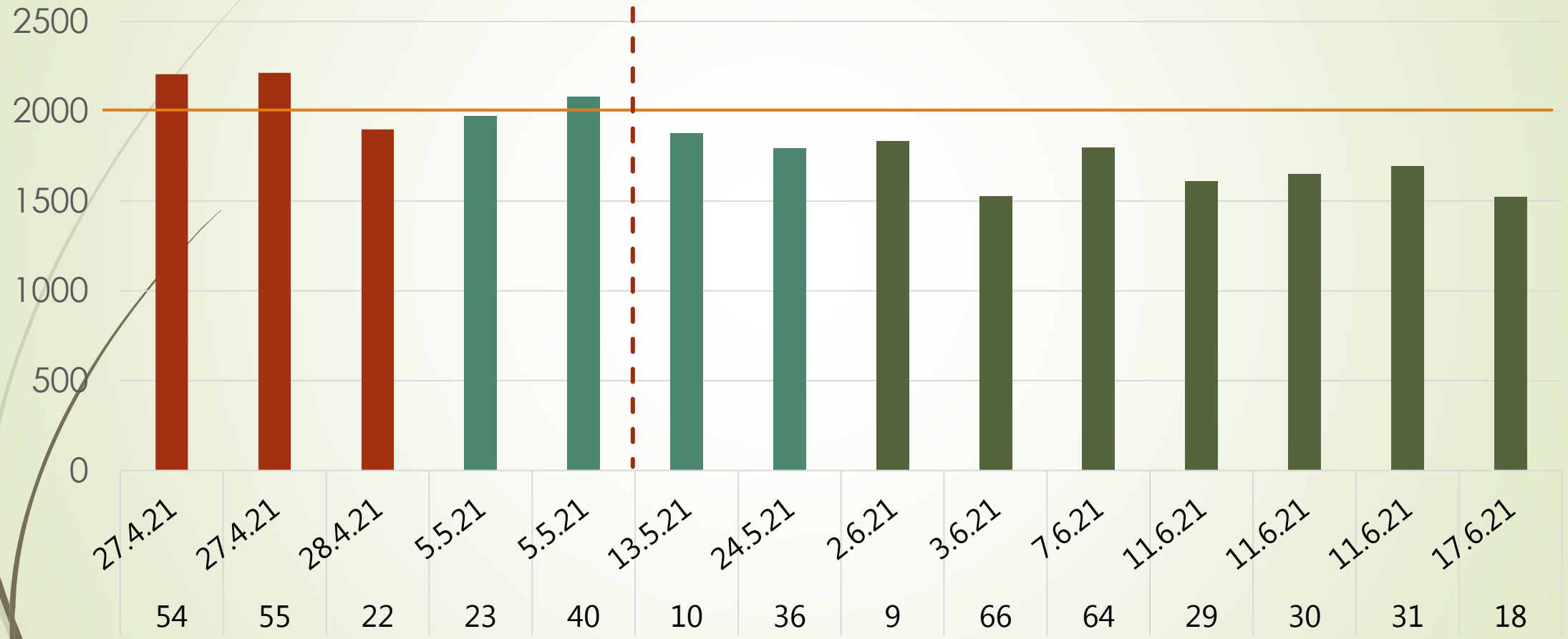
השפעת תאריך הזריעה על היבול בשנים האחרונות



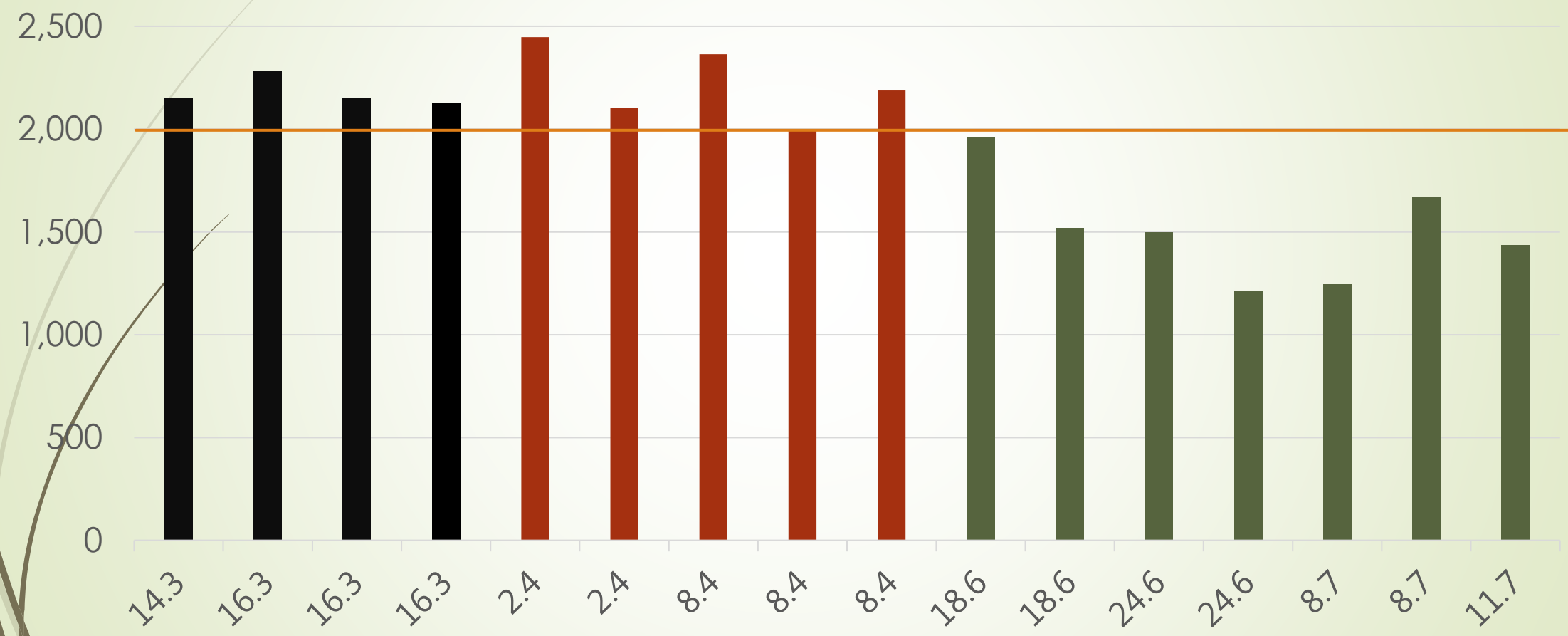
יבולי חלקות תירס תחמיץ לפי מועד הנבטה יבנה 2020



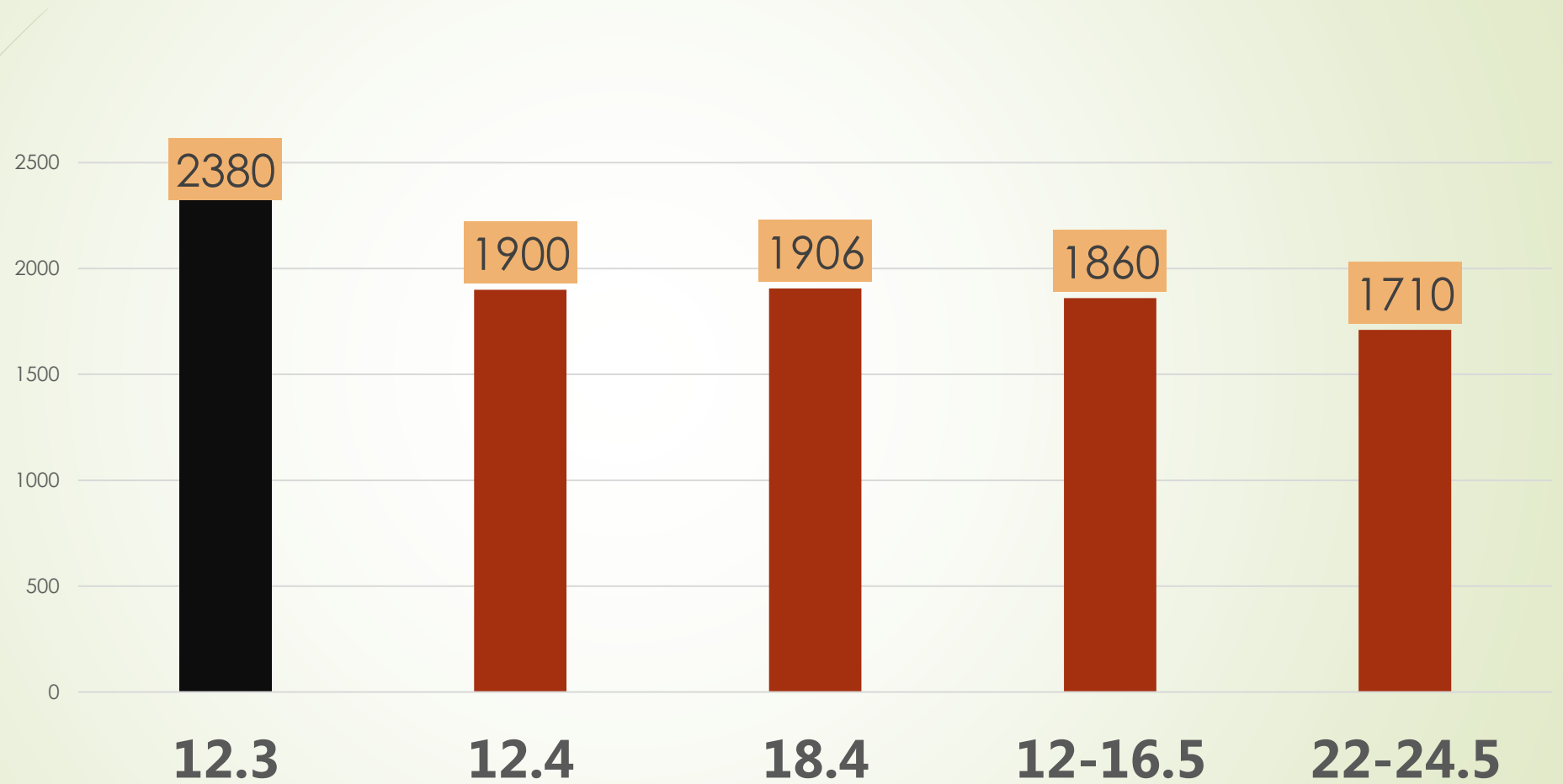
יבול חלקות תירס תחמיץ לפי מועד הנבטה 2021



יבולי חלקות תירס לתחמיץ לפי תאריכי זריעה צ"ק 2021

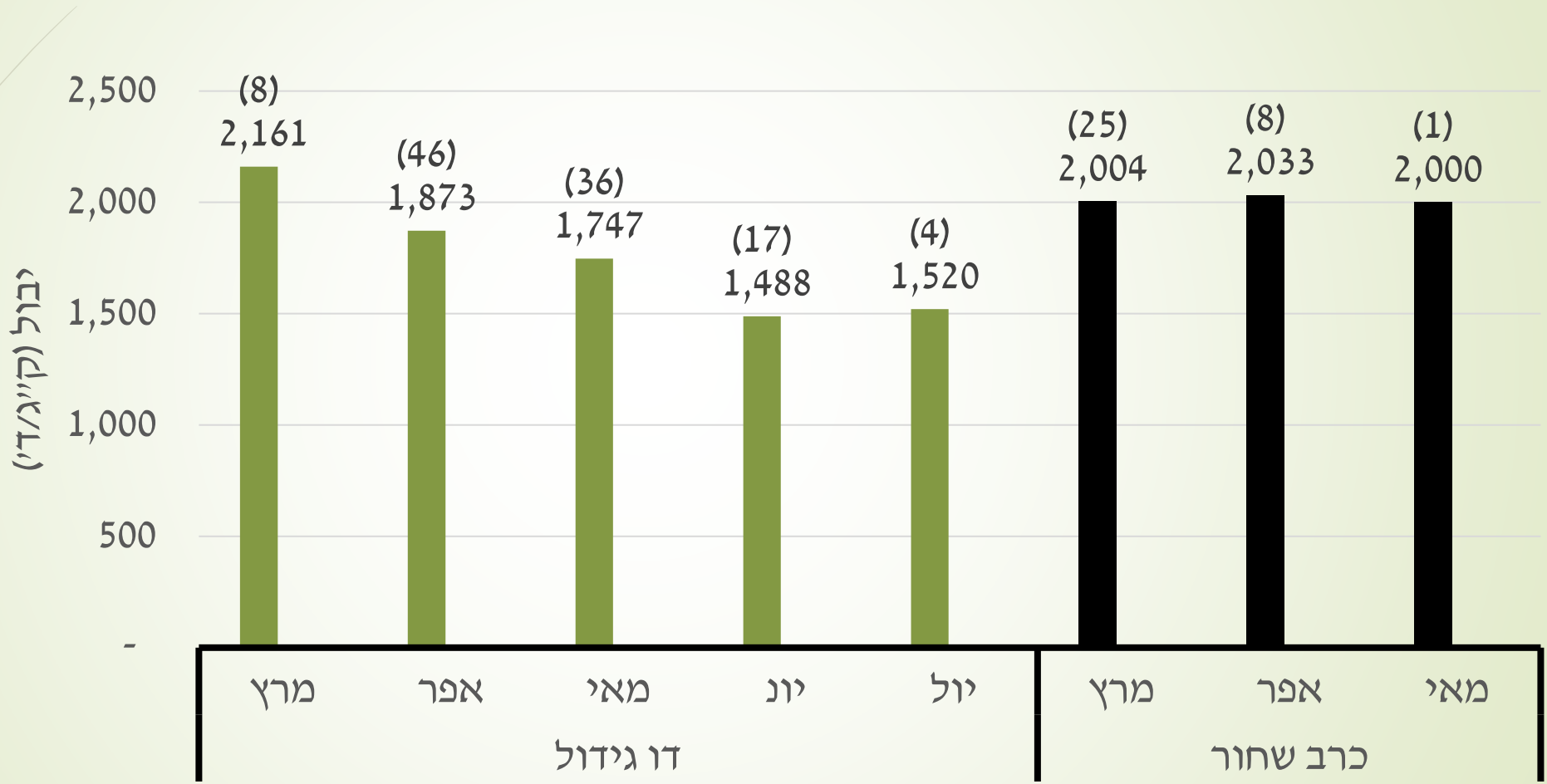


יבול לפי תאריכי זריעה 2023 (דונם של משק בדרום)



יבול לפי חודש זריעה \ כרב

(מתוך סקר חלקות 2024 – ליאור גבר)



זנים



זנים – מחלת הנבילה

זן עמיד



זן רגיש



זנים למזרע 2025

(לבדוק זמינות עם החברות)

בעלי עמידות או סבילות גבוהה למחלת הנבילה:

- הטאי, ANTILA (תרסיס),
- אוולין, בלונדי-LG 30685 (?) (הזרע)
- קולומאט, אולימפיון (?) (כצ"ט)
- VI 2 (יודפת) ???

סבילות בינונית:

- לאורקה, לאונור (גדות-אגרו)
- קולוסאוס (כצ"ט)
- ALTEA (תרסיס)

רגישות:

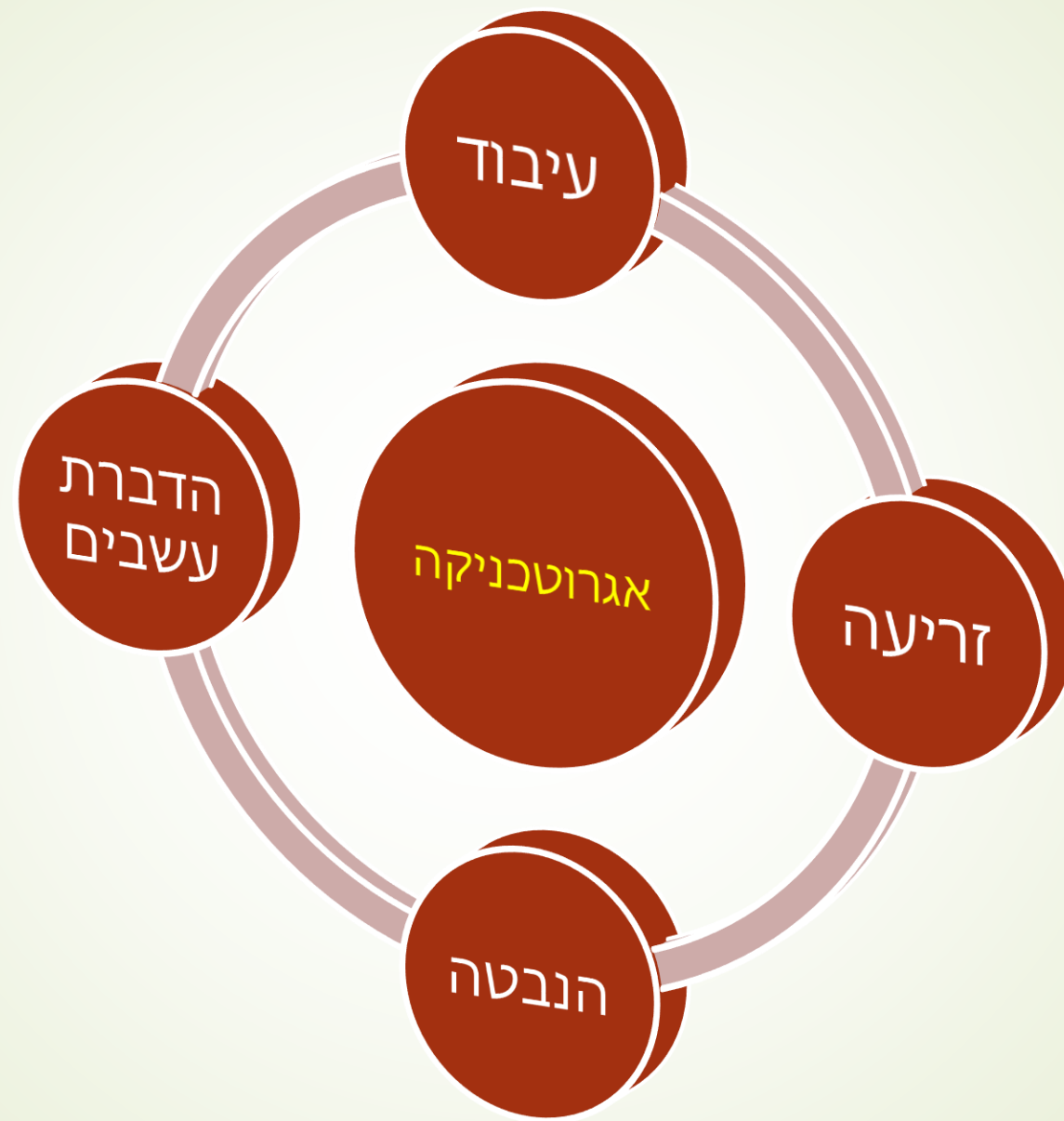
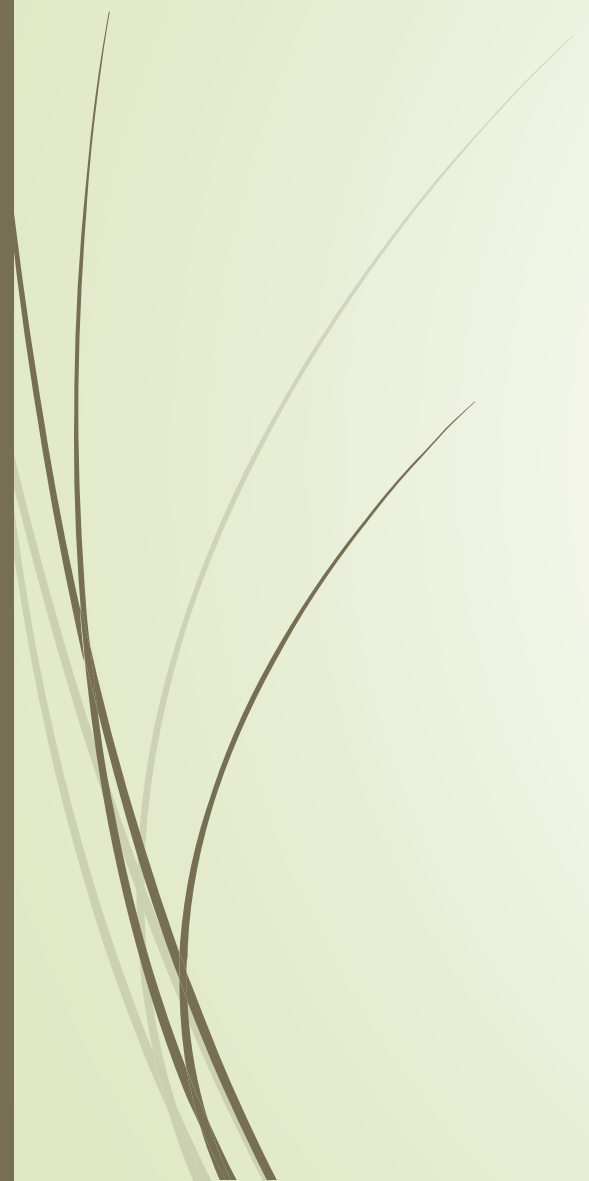
- 32W86 – לא משווק יותר בארץ

עומד צמחים רצוי :

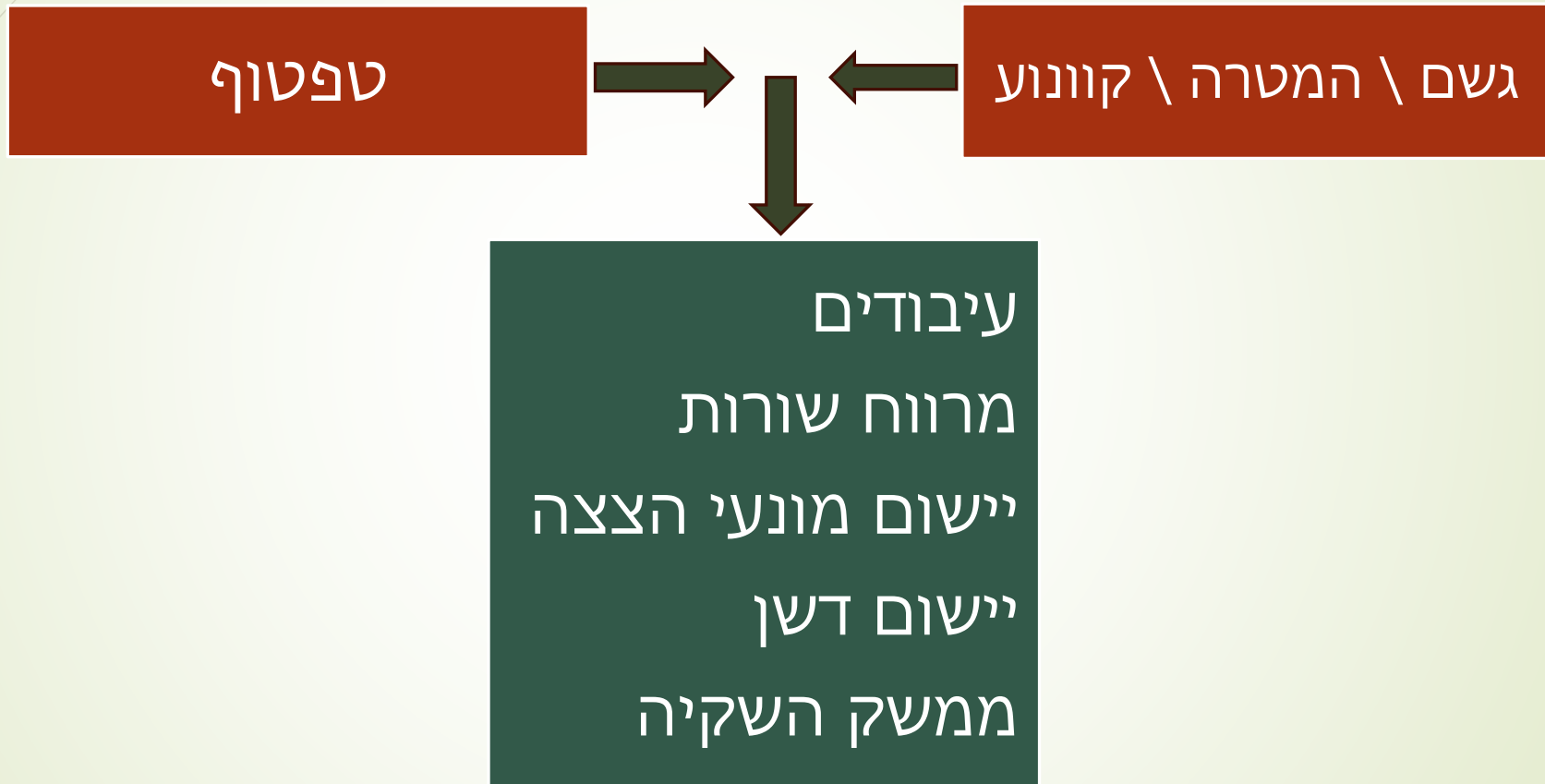
➡ יבול מירבי לתחמיץ נקבל בעומדים של 7000-8000 צמחים לדונם, במרווח שורות של 96 - 60 ס"מ.

➡ בכל עונות הזריעה, כדי לקבל את עומד הצמחים המתוכנן יש לזרוע זרעים בכמות העולה ב 10% על מספר הצמחים הרצוי.

❖ **בניסויי זריעת 4 שורות בשנתיים האחרונות (ליאור גבר) הוכח שיפור של כ 10-15% ביבולים. מומלץ לנסות**



אגרוטכניקה – השפעת שיטת ההנבטה



משתני ממשק הגידול כנגזרת של שיטת ההנבטה

| <u>קונוע</u> | <u>טפטוף מרכז</u> | <u>טפטוף הסטות</u> | | <u>הנבטה</u> |
|--------------|-------------------|--------------------|---------------------------|--------------|
| מעמיק | שטחי | שטחי או מעמיק | | <u>עיבוד</u> |
| | | | | |
| 96 - 60 | 60 | 96 - 60 | <u>מרווחי שורות (ס"מ)</u> | <u>זריעה</u> |
| | | | | |
| 3 - 4 | 6 | 3 - 4 | <u>עומק (ס"מ)</u> | |
| | | | | |
| 9 | 9-9.5 | 8.5 | <u>זרעים למי'</u> | |

דוגמאות מ 3 משקים לאגרוטכניקה של הנבטה בטפטוף (דו גידול)

| משק | א | ב | ג |
|------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| עיבוד | שני דיסוקים ומעגלה | שני דיסוקים + ארגז | דיסוק קל + מעגלה ומעגלה לאחר זריעה |
| מרווח שורות (ס"מ) | 55-60 | 55-60 | 55-60 |
| מונעי הצצה | בלי | אטרזין 80 לדונם רק על הערוגה | אטרזין 100 + דואל 130 על כל השטח |
| הנבטה (מ"ק) | בהסטות 30+30+30 | מהמרכז 80 | מהמרכז 100 |
| השקייה נוספת לאחר הצצה (מ"ק/ד') | | 50 | |
| תוספת חנקן בהשקייה הנוספת (ק"ג/ד') | ניתן דישון יסוד בסיכות | 5 | 5 |



Strip till



הנבטה בטפטוף מהאמצע – פערי ביצוע

ביצוע טוב



ביצוע לא טוב



הדברת עשבים (1)

מונעי נביטה

➤ לרחבי עלים : אטרזין : אטרנקס 100 סמ"קֶד , תירסיד 45 סמ"קֶד

בלאנס סמארט 30 סמ"קֶד

➤ לדגני קיץ כמו דוחנית ונבטי קוצאב ולהרחבת טווח העשבים המודברים :

מתולכלור (דואל גולד) במינון של 130 סמ"קֶד'.

➤ כל התכשירים יופעלו היטב בכמות של 40 – 30 מ"קֶד

תכשירי מתולכלור שטיפים ולכן אין להשקות במנות מעל 40-50 מ"קֶד' להפעלה.

➤ לניקוי שטחים בקרב שחור ניתן לשלב היט (מורשה בתווית) לר.אפ

ל היט אפקט מניעת נביטה קצר מועד



הדברת עשבים (2)

בניסוי שנערך בתל צפית 2022 ע"י גיא עצמון (גדות-אגרו)

נמצא שטיפול פולסווינג 15 + בלאנס סמארט 30

או פולסווינג 15 + תירסיד 45

נתנו הדברת עשבים מייטבית בהשוואה לשאר הטיפולים ללא סיכון לגידול

פולסווינג אינו מורשה לתירס בתווית

הדברת עשבים (3) - ריסוסי פוסט

- **אקיפ מינון מלא (200 סמ"ק/ד) – רחבי עלים ודגניים (לא מורשה לפופקורן)**
- **לאודיס מינון מלא (225 סמ"ק/ד) – רחבי עלים, יתרון בהדברת ירבוזים**
- **אקיפ-לאודיס במינונים מופחתים – יתרון בהגדלת טווח העשבים (והפחתת עמידויות?)**
- **באלאנס סמארט 30 סמ"ק/ד + משטח – רחבי עלים ועבודה חלקית על דגניים (מניעת הצצה?) {אינו מורשה בתווית לריסוס פוסט}**
- **טיטוס 5 גר'ד – רחבי עלים ודגניים כולל עיכוב גומא הפקעים**
- **אטרזין + משטח – לשטחים המושקים בקונועל/המטרה**

אפשרויות הדברת עשבים "בזול"

- תכשירים הורמונליים: טומהוק, 2,4,D – לפי הגבלות התווית. חשש לפגיעה בגידולים שכנים
- *תכשירים קוטלי מגע צורבנים (ברומינל, אור) מתחת לנוף לבסיס הצמח

בכל האפשרויות יש מגבלות של גיל התירס וגיל עשב המטרה ולכן כדאי לקרוא היטב את התוויות ולהתייעץ עם ההדרכה

ה.עשבים (5)

הנבטה בטפטוף-אתגר גדול להדברת עשבים



מכל טוב הארץ....



דילמת יישום מונעי נביטה בהנבטה בטפטוף

ללא מונעי נביטה



עם מונעי נביטה בריסוס



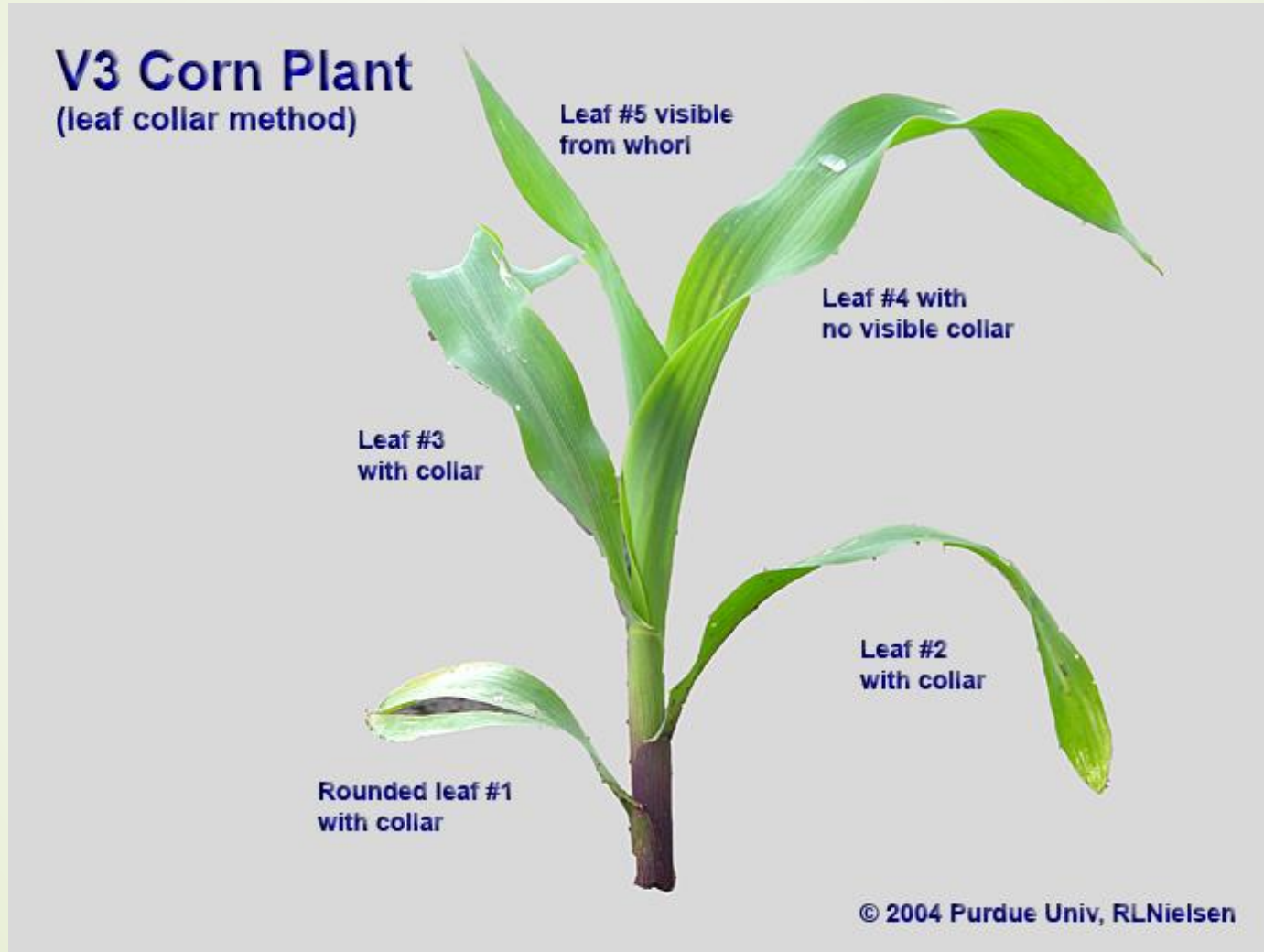
הדברת עשבים (7)

- ▶ מאז המעבר להנבטה בטפטוף הפעלת מונעי הנביטה לוקה בחסר והתוצאות לא אחידות ולא יציבות.
- ▶ מס' משתנים רב משפיע כנראה על יעילות ההדברה : מיני העשבים, עוצמת האילוח, סוג ומרקם קרקע, סוג המים, אופן היישום, ועוד...
- ▶ כל משק נוטה לפתח ממשק מקומי בהתאם להצלחות המקומיות

טבלת יעילות קוטלי עשבים בתירס

[קוטלי עשבים בתירס.xlsx](#) ➔

גיל הצמח – ספירת עלים



מזיקים

➤ זריעות כרב שחור רגישות יותר לפגיעת מזיקי קרקע בגלל משך הנביטה

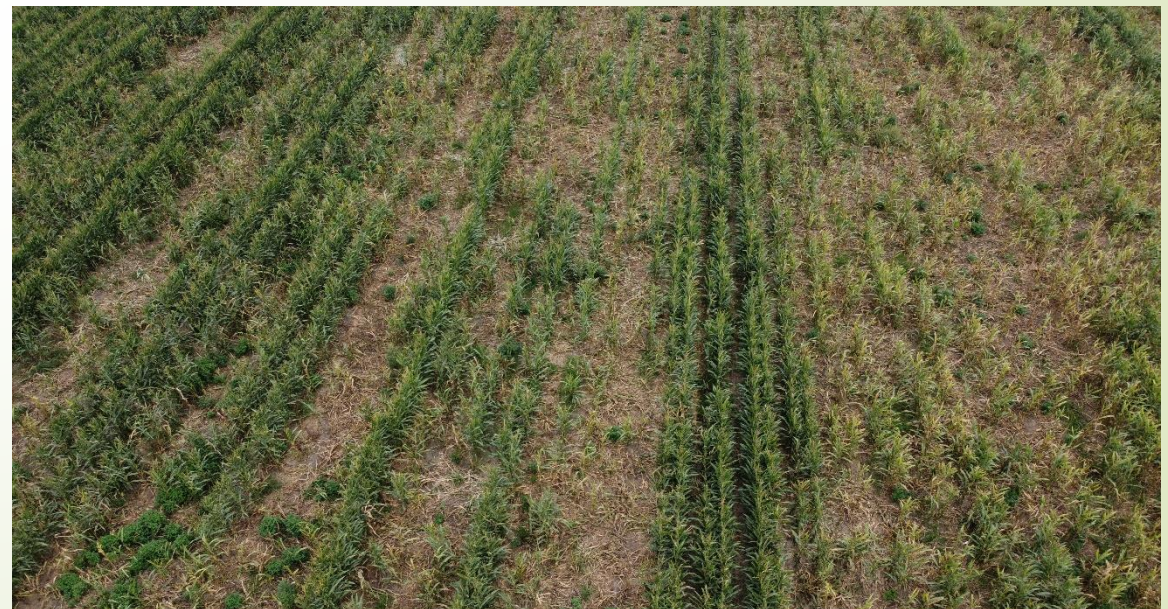
➤ בזריעות דו"ג אין בד"כ בעיות מזיקי קרקע בגלל נביטה והתבססות מהירים.

לפיגמה בתחילת הגידול יכולה בנגיעות גבוהה לעשות נזק רב.

➤ לשים לב ולחפש את המזיק "גדודנית פולשנית" (פרוגי), נראה שבגידולי

התירס לכל הייעודים השונים נאלץ לטפל במזיק ויותר מפעם אחת

נזקי חזירים בני דרום 2023



השקית תירס

- בכל שלב בגידול בו יהיה מחסור במים – יפגע היבול
- תקופת ההתבססות רגישה ביותר לכל מחסור ואיחור במים
- בדו"ג מומלץ להגיע ל 100-120 קוב"ד בהנבטה+השרשה, ע"מ להבטיח השרשה טובה ומילוי חתך לקראת השקיה סדירה
- בכרב שחור יש להתחשב בזמינות המים בקרקע ולהשלים בהתאם

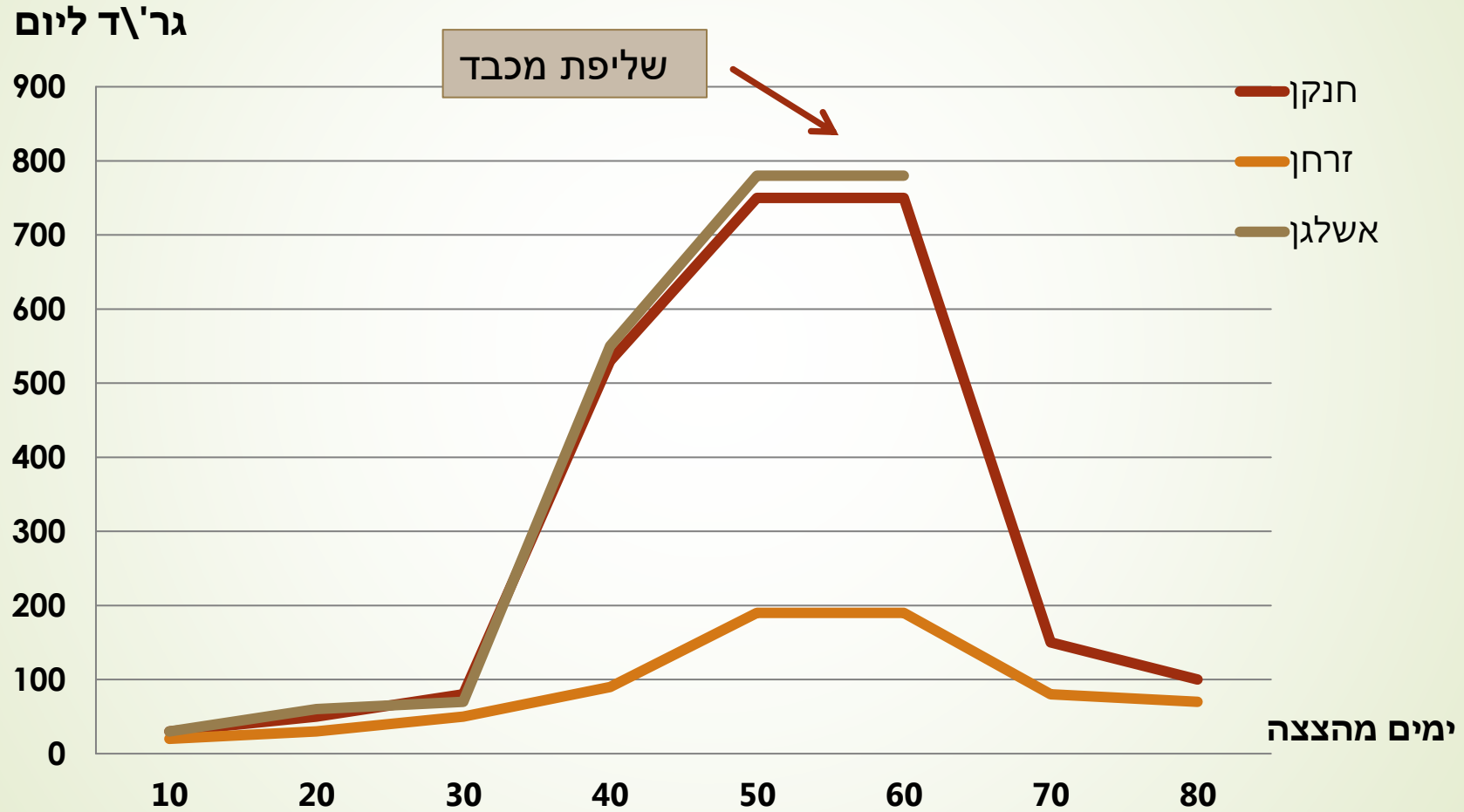
עקת יובש ותוצאותיה



לוח מים להשקייה בטיפטוף של תירס מספוא שנזרע במרץ-אפריל.

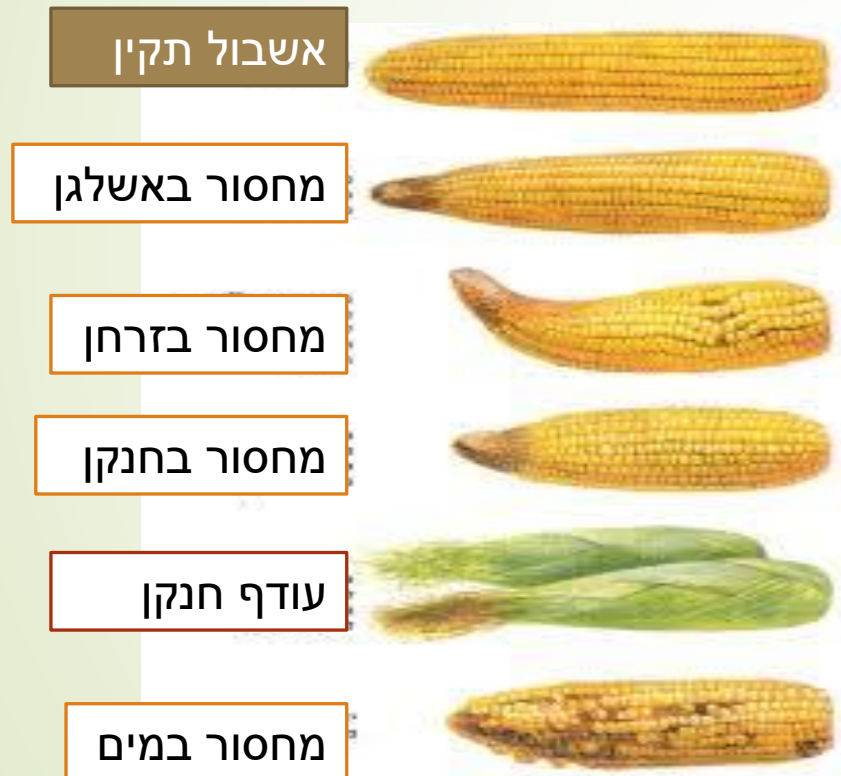
| הערות | מקדם השקייה זריעות מרץ אפריל | גיל צמח ימים מהצצה |
|--------------|---------------------------------|-----------------------|
| | 0.3 | 10 |
| | 0.5 | 20 |
| גמר התמיינות | 0.6 | 30 |
| | 0.7 | 40 |
| | 0.8 | 50 |
| גידול נמרץ | 0.8 | 60 |
| תפרחות | 1 | 70 |
| הפרייה | 1 | 75 |
| מלוי גרגרים | 0.8 | 85 |
| מלוי גרגרים | 0.7 | 90 |
| מלוי גרגרים | 0.6 | 105-110 |

הזנה – קליטת יסודות הזנה במשך הגידול



סימני מחסור בתירס

סימני מחסור בקלחים



סימני מחסור בעלים



המלצות דישון

➤ בדיקות קרקע ומים

➤ תהליכים בקרקע (חנקן – ניטריפיקציה)

➤ היקף ומיקום בית השורשים (טפטוף או קונוע\המטרה)

= סה"כ יסוד זמין לגידול

➤ חישוב כמות היסוד להשלמה ע"פ צרכי הגידול

➤ חישוב כמות הדשן ליישום

➤ חלוקת הכמות לאורך הגידול

= מנת הדשן השבועית

דוגמא לחישוב כמות חנקן נדרשת :

| אחוז | ק"ג | חנקן |
|------|-----|--|
| 100 | 28 | כמות חנקן נקלטת ביבול תירס גבוה |
| | 4.6 | כמות חנקן בשכבה 0-30 |
| | 2.3 | כמות\אומדן חנקן בשכבה 30-60 ס"מ (50 אחוז) |
| | 2.5 | נטריפיקציה לעומק 0-30 |
| | 3.6 | אספקת חנקן ב 300 מ"ק מי קולחין רכוז 12 ח"מ |
| 46.4 | 13 | סך אספקת חנקן קרקע ומי קולחין |
| 53.6 | 15 | תוספת חנקן בדישון (ק"ג/ד') |

מקדמי המרה לזרחן ואשלגן בין היסוד לתחמוצת

| תחמוצת | מקדם (*) | י'סו'ד |
|-------------------------------|----------|--------|
| K ₂ O | 1.2 | K |
| P ₂ O ₅ | 2.3 | P |

דוגמא לחשוב כמות זרחן נדרשת

| זרחן | ק"ג\300 מ"ק | ח"מ | אחוז |
|--|-------------|-----|------|
| רכוז זרחן רצוי | | 20 | |
| רכוז זרחן בפועל בשכבה 0-20 | | 12 | |
| השלמה נדרשת בח"מ | | 8 | |
| תוספת P205 בק"ג\ד' 1.25 ק"ג ל 1 ח"מ חסר | | 10 | 100 |
| כמות זרחן מסיס ב 300 מ"ק קולחין ברכוז Pמסיס של 10 ח"מ בק"ג | 3 | | |
| כמות P205 זרחן מסיס ב 300 מ"ק קולחין (פקטור 2.3) | | 6.9 | 69 |
| תוספת דישון במונחי ק"ג P205 | | 3.1 | 31 |

אשלגן

| אחוז | ח"מ | ק"ג\300 מ"מ ק | אשלגן |
|------|------|---------------|---|
| | 105 | | רכוז אשלגן רצוי במ"ג\ק"ג קרקע (ח"מ) |
| | 75 | | רכוז אשלגן בפועל בשכבה 0-20 |
| | 30 | | השלמה נדרשת בח"מ |
| 100 | 15 | | תוספת K20 ק"ג\ד' 0.5 ק"ג ל 1 ח"מ חסר |
| | | 9 | כמות אשלגן מסיס ב 300 מ"מ ק קולחין ברכוז K של 30 ח"מ-בק"ג |
| 69 | 10.8 | | כמות K20 ב 300 מ"מ ק קולחין (פקטור 1.2) |
| 31 | 4.2 | | תוספת דישון במונחי ק"ג לדונם K20 |

תירס תכולת יסודות, בדיקה של כל הצמח
מגובה 15 עד גובה של 40 ס"מ (קליפורניה)

| עד | מ- | רכוז ב % |
|-----|-----|----------|
| 5 | 3.5 | N |
| 0.6 | 0.4 | P |
| 5 | 3 | K |

תירס בדיקה צמחית לדישון

| | | רכוז מספק בצמח (%) | | |
|-----------|-------------|--------------------|--|-----------------------------|
| K | P | N | החלק הצמחי הנדגם | שלב הגידול |
| 5.0 - 3.0 | 0.6 - 0.4 | 5.0 - 3.5 | כל הצמח | גובה 15 עד 40 ס"מ |
| 3.5 - 2.0 | 0.45 - 0.35 | 4.0 - 3.5 | עלה פרוש לגמרי, העלה השלישי מאמיר הצמח | אמצע הגידול גובה מעל 90 ס"מ |
| 2.8 - 1.7 | 0.45 - 0.25 | 3.8 - 2.8 | העלה הנגדי ומתחת לקלח הראשוני | תפרחת זכרית |
| 2.5 - 1.4 | 0.4 - 0.2 | 3.0 - 2.0 | העלה הנגדי ומתחת לקלח הראשוני | שלב המשי |

תוצרת חקלאית

