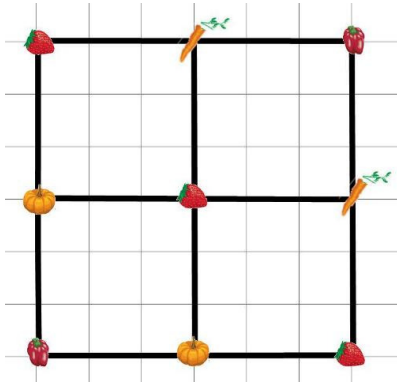


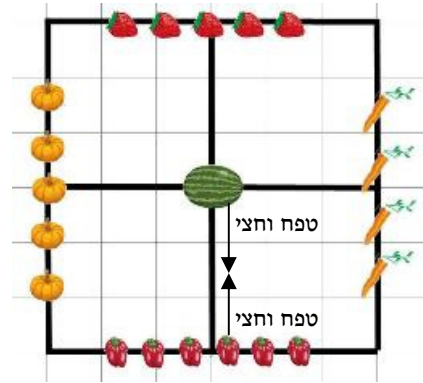
## פד ע"ב-פו ע"א. כלאי זרעים

"שָׂדֶךָ לֹא תִזְרַע כְּלָאִים" (ויקרא יט 77,ט) מהתורה ישנו איסור "כלאים", שמשמעותו איסור עירבוב זרעים של קטניות, ירקות ותבואה יחדיו. חז"ל הדגישו שאם ניכר שאלו ערוגות נפרדות, כדוגמת: הזרע משני צידי הגדר (ב"ב כו ע"א), או שדה שיש בתוכה ראש התור וראש השור. סופה של הערוגה עשוי כמין משולש של ערוגה אחרת (ורואים בבירור שסוף הערוגה שייכת לערוגה ולא לשדה), או ערוגות בכיוונים שונים – אין זה כלאים, אפילו שיניקת הזרעים הינה מאותה קרקע.

במידה ואין אפשרות להכיר בין הערוגות, כדוגמת: הערוגות נשתלו לאותו כיוון – צריך להרחיק בין שתי ערוגות מרחק של שלושה טפחים, מפני שכל זרע יונק מהאדמה טפח וחצי (לכל ערוגה טפח וחצי משלה).



איור 2. רש"י (ר"ה "ואחת") המפרש שהכוונה זרע אחד בכל רוח - טועה, שניתן לזרוע 9 זרעים: בד' קרנות, ואחד בכל רוח ובאמצע

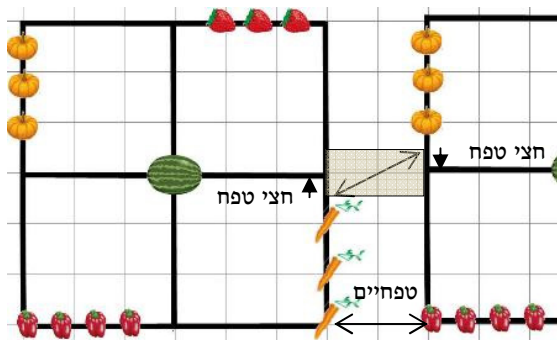


איור 1. "חמש בשש" - ערוגה 6 X 6 טפחים וזרעים בה חמשה מיני זרעים על ארבע רוחות הערוגה ("עד סמוך לקרף" ולא צריך להרחיק מערוגה הסמוכה 3 טפחים מכיוון שיש היכר. רש"י) וזרע אחד באמצע

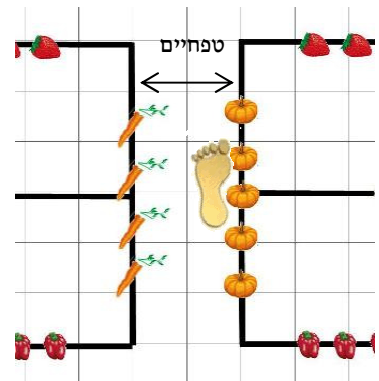
מצינו שרב אסי, וברייתא ורבי יהודה במשנה (כלאים פ"ג מ"ג) סוברים שהשישה על שישה טפחים לא כולל את "הגבול" של הערוגה. מסביב לכל ערוגה ישנו טפח ששם מהלך החקלאי ומשקה את הזרעים. רב זירא או רבי חנינא בר פפא, מביא את טעמו של רבי יהודה: כתוב "וְהִשְׁקִיתָ בְּרִגְלְךָ בְּגֵן הַיֶּרֶק" (דברים יא, י) המילה "בְּרִגְלְךָ" מיותרת, שהרי ברור שגן ירק משקים בהליכה ברגלים (רש"י), קמ"ל שמקום שבה מהלכת הרגל להשקות הינו כשיעור "רגל", שרוחבה טפח (איור 3).

רב אמר שהמשנה מדברת דווקא ב"ערוגה בחורבה" – ערוגה שאין מסביבה ערוגות נוספות, מפני שאם מסביב כל ערוגה ישנו טפח, הרי שבין הערוגות המרחק הינו טפחיים (איור 3).

הגמרא מקשה: ישתול באופן של "קרנות" זויות, וצלעות ערוגות סמוכות הן בכיוונים שונים ואין חשש לכלאים (איור 4).

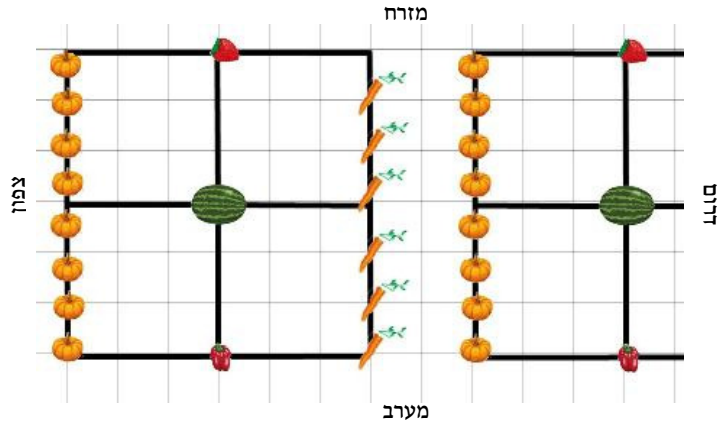
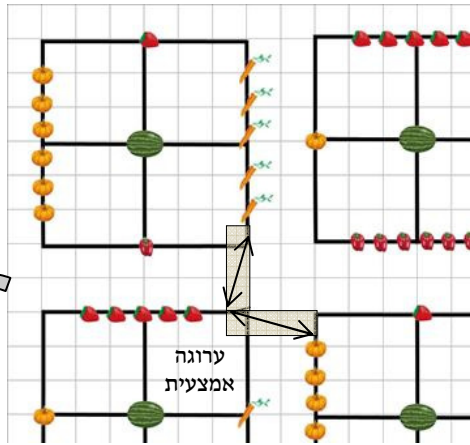


איור 4. באופן של שתילת צלעות הערוגות רק בזוויות, הצלעות שסמוכות טפחיים - הן בכיוונים שונים ויש היכר, והצלעות ששתולות באותו כיוון - באלכסון ישנו מרחק 3 טפחים (כאשר כל ערוגה מרחיקה מזאת שמולה בקווי האורך חצי טפח - מתקבל ריבוע בעל גובה טפח ורוחב טפחיים שבאלכסונו יש 3 טפחים (ליתר דיוק ע"פ פיתגורס  $\sqrt{5} = 2.23$ . עייני תוס' "והא איכא").



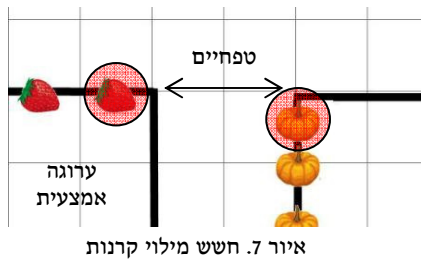
איור 3. בין שתי הערוגות יש רק טפחיים וישנו איסור כלאים - לכן הוכרח רב להעמיד שמדובר ב"ערוגה בחורבה"

הגמרא עונה: לא ייתכן להעמיד לשיטת רב שמדובר בערוגת קרנות, כי מבית מדרשו של רב ובשמו נאמר שהמשנה עוסקת בממלא את כל הקרן לכל אורכה בזרעים (איור 5).  
ממשיכה הגמרא להקשות לרב: גם במצב שכל הקרן מלאה בזרעים, ייתכן לזרוע את הקרן, ולא למלא את כל כולה. כאשר יזרע את הערוגות מחוץ לערוגה האמצעית, אך לא ימלא את כל הקרן בתוכה?



איור 6. הגמרא מקשה על רב: ייתכן שאע"פ שכל הקרן מלאה, אבל אם הקצה עצמו אינו מלא - אין כלאים, כי נקבל ריבוע של 2.5 ברוחב בגובה חצי טפח והאלכסון  $\sqrt{6.5}$  (אם הקצה גם היה מלא היינו מקבלים מרחק של 2 טפחים בלבד בין צלע מזרח בערוגה האמצעית לצלע צפון בערוגה הסמוכה לה מימין. ראה ציור 7).

איור 5. לשיטת רב המשנה עוסקת בערוגה שמלאה לכל אורכה (וא"א לזרוע עוד בערוגות של צפון ודרום), ובמזרח ובמערב "זרוע מעט". ולכן הוכרח רב להעמיד שמדובר במשנה בערוגה שאין לידה ערוגות נוספות (כי אחרת במשנה ישנו איסור כלאים).

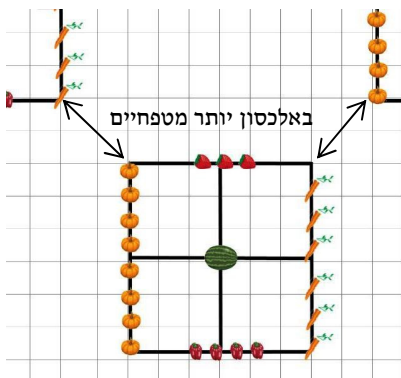


מתרץ רב: גזירה שמא ימלא את הקרנות. האדם ימלא את הקרן של הערוגה האמצעית עד הסוף, וכאשר זרע האמצעית יזרע גם בחברתה את הקרן, וממילא ישנו מרחק של טפחים בין הערוגות ויצרנו כלאים.  
הגמרא מקשה: והרי זה דין של "ראש תור", מכיוון שהערוגות בכיוונים מנוגדים יש היכר ראייה ביניהם, ואף אם ימלא את שתי הקרניים מה בכך? "דהא קרנות אמצעיות הולכות כנגד ריבוע הערוגות שסביבותיה, והוי כעין ראש תור" (תוס' ד"ה "גזירה").

איור 7. חשש מילוי קרנות

לכן מתרצת הגמרא: "אין ראש תור בערוגה". בשדה לערוגה, או ערוגה לשדה (ושדה לשדה) ישנו היכר להבדיל בין השדה לערוגה, אבל בין שתי ערוגות לא ניכר הבדל מחמת קוטנן ונראות כאחד לעניין כלאים, ולכן חובה להפריד ממש ביניהן שלושה טפחים. ולכן היה מוכרח רב להסביר שהמשנה עוסקת דווקא בערוגה שאין סביבותיה ערוגות נוספות.

לשיטת שמואל במשנה מדובר על ערוגה בין ערוגות, וכדי לפתור את בעיית הרחקת שלושה טפחים הוא מעמיד במשנה שהקרנות לא שתולות אחת כנגד השנייה (איור 4). לשיטתו אין הכרח להעמיד במשנה שכל הקרן מלאה כשיטת רב במשנה).



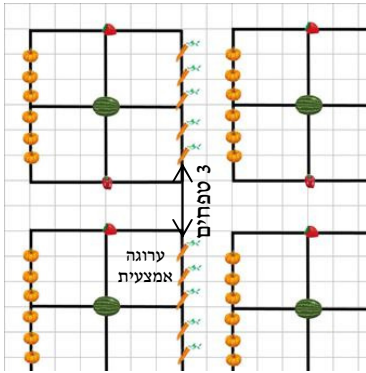
איור 8. ערוגות באלכסונים

1 - ישנן מספר אפשרויות להבין את קושיית הגמרא על רב ואת תשובותיו, ואף תשובה לענ"ד אינה נקייה מקשיים:  
א. הגהות הב"ח מעמיד בדברי רש"י שנמנע מלשתול בערוגות הסמוכות, אלא רק בערוגות באלכסונים. ממילא יש באלכסון שבין הערוגות מרחק יותר מ-3 טפחים (איור 8). למרות שהאלכסון הינו  $\sqrt{8} = 2.82$ . אך אם  $\sqrt{5}$  נחשב לרש"י כ-3, כ"ש  $\sqrt{8}$  שייחשב). ואפשר להעמיד במשנה לשיטת רב שמדובר על ערוגה בין ערוגות. אך קשה: 1. מלשון רש"י עצמו שאמר "יקיפנה ערוגות מכל צד" משמע שמסביב כל הערוגה האמצעית ישנן ערוגות. 2. לא מובן מדוע ישנו דיון בהמשך האם ימלא את הערוגה עד סופה כולל הקצה, במילא גם אם ימלא את הקצה - אין זה יוצר כלאים עם הערוגות האלכסוניות.

ב. שמואל לשיטתו (רש"י ד"ה "כנוטה שורה") סובר שמותר לזרוע כאשר שותל בזוויות (כקושיה הראשונה על רב. איור 4) מפני שלשיטתו אין גוזרים שמא ישתול בקרנות, וממילא בכזה אופן אין בעיה של כלאים. מכאן משמע שרב ושמואל עוסקים בשדה זוויות, אך מכיוון שלרב יש גזירה שמא ישתול

בקרנות הוא חייב להעמיד את המשנה שאין מדובר שיש שדות נוספים. אך עדיין קשה: 1. שיטה זו בדיק דחינו מדברי בית מדרשו של רב, וטענו שלשיטת רב שותל לכל אורך הצלע (או לפחות במרכיחה) במילים אחרות, יש להסביר ששאלת הגמרא "ולא לימלי מגואי" הכוונה חזרה לשלב הקודם, וניסיון להבין "מאי דוחקיה דרב לאוקמיה בערוגה שבחורבה, שאין שם אלא היא" (רש"י) כאשר ישנה אפשרות להעמיד ב"ערוגת זוויות". לפ"ז "והאיכא מקום קרנות" ו"ולירוע מאבראי" זו שאלה זהה בניסוח שונה (גם קצת קשה). אבל עדיין קשה: מה השאלה השנייה? ! שהרי הסיבה שרב לא יכול להעמיד ב"ערוגת זוויות", כי הוא סבור שהמשנה מדברת על קרן מלאה! 2. אם לרב ישנו חשש שמא יימשך לשותל בזוויות, אזי בכזו ערוגה עצמה יש כלאים בשתילה בזוויות, מבלי קשר לערוגות נוספות?

ג. שיטתו של רב בערוגות מלאות, הינה כאשר הקרנות בצפון ודרום בכל הערוגות כמעט מלאות, ממילא יש 3 טפחים בין הערוגות המאונכות (איור 9. העתקנו את איור 5 ביותר ערוגות) לשיטה זו לשונו של רש"י ברורה "גזירה שמא ימלא. ואחר כך יזרע בחברתה אצל הגבול מתוכה, כאשר זרע האמצעית, ולא ישים ללבו עירוב של שתי הערוגות". משמע מרש"י שהוא ממלא את שתי הקרניים באותו צד של הערוגה, ולכן לא שם לב לעירוב. הוא שותל בצד הדרומי של הערוגה האמצעית וממשיך מבלי לשים לב לצד הדרומי של הערוגה שמעליה. ובכך קירב את המרחק לשני טפחים - ויצר כלאים.



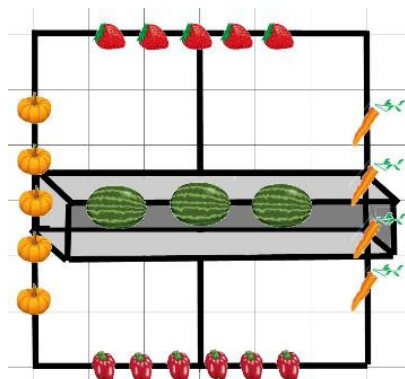
איור 9. קרנות אנכים כמעט מלאות

תשובת הגמרא: ומה בכך, אע"פ שאלו שתי קרנות באותו צד - כל אחת נחשבת לעצמה, וסופה ייחשב כ"ראש התור", ואפילו שיש קירוב של טפחיים ביניהם - לא ייחשב כלאים (שים לב. קולא "ראש התור" שונה מקולא "כיוונים שונים", הראשונה הינה היכר בצורת סיום הערוגה, והשנייה הינה היכר מחמת הכיוון של הערוגה כולה. ע"פ סוף הסוגיה בערוגה עגולה שקולא היכר חל בה ולא קולא ראש התור). והגמרא עונה: "אינן היכר בכלאים" - ומפרש רש"י "שתי ערוגות לא הוי היכר, אלא דומה כאילו אחת הן" - כאשר שתי הקרנות בשתי הערוגות הינן באותו צד ברור מדוע זה נראה כמו קרן אחת גדולה, ואין היכר ביניהן ולא מועיל "ראש התור".

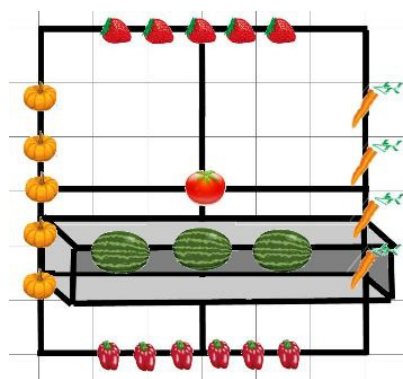
וקשה: 1. לא ניתן לומר שרב העמיד שמדובר בערוגות שהצלעות הסמוכות שלהן פחות מטפחיים לכל האורך, ויש כאן כלאים, מבלי קשר האם הקצוות מלאים עד הסוף אם לאו? 2. לא ברור מדוע לא יחשב הזרע במזרח של הערוגה האמצעית כלאים עם צד מערב בערוגה שמעליו (וייתכן שלכך התכוון רש"י "ד"ה "ולא יהא") בהסברו לקולא של "ראש התור" - "אפילו מילא אותו ואחר כל זרע גרעין אחד בחברתה ואין הפרש כשיעור בינו לבין זרע שבו - מה בכך, לא יהא נדון אלא כראש תור ירק".

ד. לכן נראה לענ"ד לפרש כפי שפירשתי בדברי רש"י (איור 6 שהערוגות המלאות הינן בניצב אחת לשנייה), כך בא לידי ביטוי: א. זרע בערוגות סמוכות (דחייה שיטה א). ב. לאחר העמדת שיטתו של רב במשנה, בקושייה השנייה מדובר בקרן מלאה ברובה (ולא ב"ערוגת זוויות". דחייה שיטה ב). ג. אין טפחיים בערוגות סמוכות (דחייה שיטה ג). אף שיטה זו לא נקייה מקשיים: 1. אפילו שמילא את הערוגות עד הסוף (איור 7), מדוע לא משתמשים בקולא של כיוונים שונים? 2. קושייה 2 באפשרות ג.

אמר עולא: הקשו בארץ ישראל האם חפר תלם בתוך הערוגה (בגובה טפח וברוחב טפח. תוס' ד"ה "אמר עולא") וזרע בתלם מין שונה של זרעים. האם מכיוון שהתלם ניכר עדיין נחשבת שאר השתילה כ"ערוגה" - אין איסור כלאים, או מכיוון שאין הרחקה של שלושה טפחים בין המינים - יש איסור כלאים.



איור 11. עשה תלם באמצע הערוגה וזרע 5 מינים

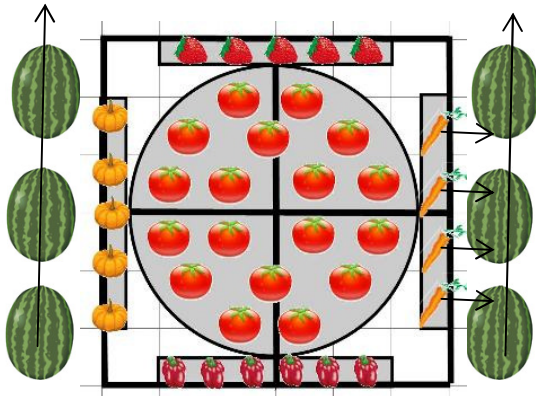


איור 10. עשה תלם בצדי הערוגה וזרע 6 מינים

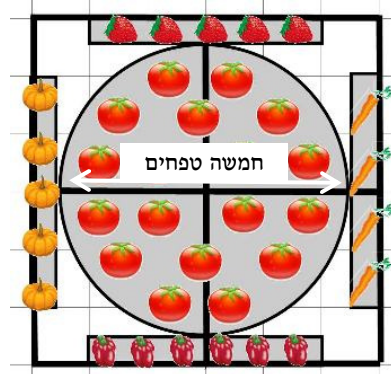
אמר רב כהנא אמר רבי יוחנן: הרוצה למלאות כל גינתו ירק, עושה ערוגה שישה על שישה, ועוגל בה עיגול בקוטר חמשה טפחים (לג' הרמב"ם חמשה עיגולים). וממלא קרנותיה בכל מה שירצה (העיגול יוצר היכר, וממילא אין איסור כלאים בין השתילות).

מקשה הגמרא: הרי יש את הגבול לכל הערוגה שאם יזרע בה – הערוגות יתחברו לאיסור כלאים, ומדוע רבי יוחנן אמר "כל גינתו"?

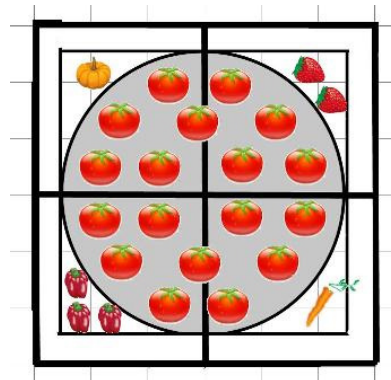
רבי ינאי תירץ שרבי יוחנן דיבר על "כל" הערוגה עצמה, מבלי להתייחס לגבול שמשאיר טפח (כנ"ל. איור 3). רב אשי תירץ שאת הגבול החקלאי זורע בכיוון שמנוגד לכיוון שבו השתל את הערוגות שמסביב לעיגול (וכך יש היכר בין הערוגות לגבול, ויכול לזרוע את כל גינתו כך).



איור 13. שיטת רש"י, וכהעמדת רב אשי שזורע את הערוגות בצורת שתי ואת הגבול מסביב בצורת ערב (או להיפך), וכך "כל גינתו" ממש זרועה, ואין איסור כלאים



איור 12. שיטת רש"י, וכהעמדת בית מדרשו של רבי ינאי שמחריב ומשאיר את גבול הערוגה ריק, ורבי יוחנן התכוון ל"גינתו" - לא כולל גבולותיה



איור 14. שיטת תוס', משאיר גבול של חצי טפח בערוגה (כדי למנוע כלאים עם ערוגות שכנות. לכל ערוגה חצי טפח והטפחיים המפרידים. ט"ח הכל: 3 טפחים). וזורע בריבוע החוסם (ודווקא בעיגול של ה' טפחים יש היכר ויכול לזרוע מסביבו זרעים אחרים, אבל ד' טפחים - לא)

רבינא מקשה: לשיטת רבי יוחנן (הגמרא כתבה שהקושייה היא לרב אשי, אבל הכוונה לשיטת רב יוחנן ואף קשה לרבי ינאי. ריטב"א) הרי מצינו שהיתר "ערוגה" של היכר הוא דווקא בערוגה מרובעת (איור 1), ולא בערוגה מעוגלת, וכיצד שתילת ערוגה בעיגול מועילה להיכר למנוע איסור כלאים?!

מתרצת הגמרא: ערוגה מרובעת נחשבת "שדה" וישנו היתר להשתמש בקולא "ראש התור" ולהמשיך את הזרעים אף לשדות סמוכים אחרים, אבל דיני "ערוגה", כדוגמת היכר חל אף בערוגה עגולה (רש"י "ר"ה "התם") לפ"ז רבי יוחנן סובר שקולא "ראש התור" חלה בערוגה מרובעת, בניגוד לשיטת רב סובר שבערוגה לערוגה לא חל דין "ראש התור". אפשרות נוספת, שמודה רבי יוחנן לרב שבערוגה לערוגה לא חל דין "ראש תור", אלא רק בשדה לערוגה. לכן העמיד ש"ערוגה מרובעת" דינה כ"שדה".