

בחינת גידול קינואה לגרעינים בשורות בהשקיית טפטוף

עין השלושה 2025

עוזי נפתליהו, ליאור גבר – גידולי שדה נגב. יונתן עמנואל, איציק אברבנאל – שה"מ.

יוחאי בן גל – גדי"ש עין השלושה.

תקציר:

בשדה בעין השלושה נזרעה קינואה מזן 1008 בשורות (מרווח 96 ס"מ בין השורות). השנה הייתה שחונה מאוד, ירדו רק 127 מ"מ גשם. תנאי הגידול הקשים גרמו לאיחור רב במועד הזריעה, עשביה רבה ונזקי ציפורים. עומק רטיבות היה שטחי ועל מנת להגיע לנביטה ובהמשך לקציר יבול גרעינים היה צורך בהשקיה. החלקה הונבטה בהמטרה ובהמשך השקנו 250 מ"מ/ק"ד' בטפטוף. החלקה נקצרה בקומביין ניו הולנד עם שולחן אפים. למרות שהקינואה גדלה בתנאים לא רגילים, השדה הניב 200 ק"ג/ד' גרעינים נטו לתשלום, במחיר של 3.6 ש"ח/ק"ג. ההכנסה 720 ש"ח/ד' שווה להוצאות הגידול. בתנאי הגידול הקשים שהיו עם היבול שהתקבל ישנה אופטימיות לעתיד, ניתן לקבל מעל 300 ק"ג/ד' גרעינים עם פחות מי השקיה אשר ישאירו רווח טוב למגדל.

מבוא:

הקינואה (*Chenopodium quinoa*) הוא צמח ממשפחת הירבוזיים אשר מקורו באזור הרי האנדים שבדרום אמריקה. גרגירי הקינואה הינם בעלי ערך תזונתי גבוה ביותר. מחיר הגרגרים בשוק הארצי גבוה (פי 3 מחיטה), היות והקינואה נחשבת לגידול בעל יכולת עמידות בתנאי גידול קשים, וקיים מחסור בגידולים למחזור הפלחה, ישנה הצדקה לבחינת הרווחיות של הגידול בנגב.

הידע על גידול קינואה בעולם ובאזורנו בפרט הוא מועט. כאשר קוצרים את הקינואה הצמחים יבשים לחלוטין ובזמן הקציר ניתן להבחין בגרעינים רבים שנופלים מהצמחים טרם כניסתם לקומביין, הסיבה לכך היא פעילות הכנפיים ושולחן הקציר הגורמים לניעור מאסיבי של הצמחים, יתכן וקציר ע"י שולחן עם אפים ימנע פחת של יבול גרעינים. בגידול שורות ניתן לקלטר נגד עשבים ולהשקות בטפטוף על מנת לעלות בהרבה את יבול הקינואה. החלטנו לבחון לאיזה יבול גרעינים ניתן להגיע בהשקיה בטפטוף, אולי היבול יהיה כזה גבוה שיתחרה עם גידולי הקיץ ברווחיות (חמניות ואבטיח לגרעינים).

מטרת הניסוי: לבחון את רווחיות גידול קינואה בשורות (מרווח 96 ס"מ), בהשקיה בטפטוף, שלוחה בודדת.

שיטות וחומרים:

1. שיטת הבדיקה – תצפית של 30 דונם בזריעת קינואה בשורות.

2. אגרוטכניקה – גידול קודם: חיטה לתחמיץ.

עיבוד יסוד: דיסק ולאחריו קילטורים.

דישון יסוד: 8 י"ח חנקן באוריה.

דישון ראש: 4 י"ח חנקן בדשן אוראן בהדשיה דרך הטפטוף ב-8/4.

זריעה: התבצעה בתאריך 9/2/25. ההצצה התרחשה ב-18/2/25. הזריעה נעשתה ע"י מזרעת שורות של חב' "precision planting" עם צלחות שמיועדות לזרעי בצל.

זן : 1008 , עומד צמחים סופי בממוצע : 12-13 צמחים למטר שורה.

הדברת עשבים : ב-26/3 ריסוס לגטו (DIFLUFENICAN 500 gr/l) 15 סמ"ק/ד' על נוף הגידול.

הדברת מזיקים ומחלות : לא ניתן כי לא היה צורך.

בחורף ירדו 127 מ"מ גשם בלבד.

3. משקעים והשקיה :

טבלה מספר 1: משקעים לפי חודש.

חודש	גשם במ"מ
נובמבר	16
דצמבר	1
ינואר	22
פברואר	47
מרץ	41
אפריל	0
סה"כ	127

טבלה מס' 2: לוח השקיה.

מועד	מ"ק/ד'	שיטה
16/2	60	המטרה
27/3	50	טפטוף
8/4	40	טפטוף
20/4	40	טפטוף
30/4	20	טפטוף
6/5	20	טפטוף
13/5	20	טפטוף
סה"כ	250	

4. קציר : התבצע בתאריך 22/7/25 בקומביין ניו הולנד משקי עם שולחן אפים.

5. בדיקות ומדדים : בקציר נבדק יבול הגרעינים.

תוצאות :

יבול גרעינים.

היבול גרעינים היה 250 ק"ג/ד' ברוטו בקומבין,

לאחר ניקוי וקילוף היבול התקבלו 200 ק"ג/ד' נטו לתשלום.

המחיר 3.6 ₪ לק"ג = הכנסה של 720 ₪/ד'.

דין:

הקינאה מגודלת בנגב מזה מספר שנים, הגידול מתבצע בדומה לחיטה ע"י אותם כלים, מזרעה קלטורות וקומביין. בניגוד לחיטה צמחי הקינאה מפילים את הזרעים מהצמח עם כל נייעור קל של הצמח. שמנו לב שבזמן הקציר צמחי הקינאה מנוערים קלות על ידי הכנפיים ושולחן הקציר וכתוצאה מנענוע זה נופלים חלק מגרעיני הקינאה לקרקע, במחשבה איך לשפר את הקציר ולמנוע פחת גרעינים עלתה האפשרות לבחון קציר עם שולחן אפים בדומה לקציר חמניות ובכך למנוע פחת גרעינים. לשם כך יש לזרוע במזרעת שורות (במרווח של 96 ס"מ בין השורות), זה מייקר את מהלך הזריעה אך נותן אפשרות לקלטר בין השורות להשמדת עשבים ובונוסף לקצור עם שולחן אפים.

השנה הייתה שחונה ביותר והמשקעים באזור היו בסה"כ 127 מ"מ גשם, לא היתה נביטת עשבים מוקדמת ועומק הרטיבות היה בסה"כ 10 ס"מ. הייתה התלבטות האם לזרוע את הקינאה, היות ולא רצינו להפסיד שנה, הוחלט לזרוע 30 דונם בשורות וללמוד את שיטת הגידול החדשה הזו. בנוסף השקנו 250 מ"ק/ד' (60 מ"ק/ד' בהמטרה + 190 מ"ק/ד' בטפטוף).

זרענו מאוחר בתחילת פברואר (במקום סוף דצמבר). עם נביטת הקינאה הציצו עשבים רבים אשר כיסו את הנבטים, הנבטים גדלו בתחרות קשה עם העשבים ותוך כדי כך הגיעו להקות ציפורים (זרעיות) אשר החלו לכרסם נבטי קינאה.

בשלב מסוים הכנסנו קילטור בין השורות אך לא היה יעיל מספיק כי לא חדר את הקרקע כראוי. בשלב מאוחר יותר ריססנו לגטו 15 סמ"ק לדונם שעשה עבודת הדברה בינונית לגמרי.

בסוף הגענו ל-200 ק"ג/ד' גרעינים לתשלום. זו הכנסה ששווה להוצאות הגידול פחות או יותר. להערכתנו צריך ואפשר להגיע ל-350 ק"ג/ד' גרעינים לתשלום עם חסכון במי השקיה (בהנחה של שנת גשמים ממוצעת) ואז הרווח למגדל יהיה גבוה.

בשנה הבאה נבחן את שיטת הגידול פעם נוספת, בתקווה שירדו גשמים להנביט עשביה טרום הזריעה, נזרע במועד אופטימלי ובתקווה שיהיה עומק רטיבות סביר לגידול ובכך נחסוך במי השקיה.

בנוסף נבחן בעונה הקרובה זנים שונים ועומדים שונים בשורות, על מנת לראות מה גובה היבול שניתן להגיע אליו בתנאים טובים.