

בחינת גידול קינואה – במחזור הפלחה בנגב



צמח הקינואה

הקינואה (*Chenopodium quinoa*) הוא צמח ממשפחת הירבוזיים אשר מקורו באזור הרי האנדים שבדרום אמריקה, שם שימש ומשמש כמקור מזון חשוב במשך אלפי שנים. עמידותו של צמח הקינואה לתנאי סביבה קשים והשונות הגנטית הרבה בין זני הצמח השונים אפשרה את אקלומו לתנאי קרקע ואקלים מגוונים ברחבי העולם. צמח הקינואה נחשב כגידול בעל יכולת הנבת יבול בתנאי גידול קשים.

איכות הקינואה

קליפת הזרע הינה בעלת תכולה גבוהה של ספונינים-גליקוזידיים מרירים אשר עשויים להיות רעילים אם נצרכים בכמות גדולה- ועל כן יש להסירה בתהליך הפקת הזרעים לפני המאכל.

חלבון הקינואה הוא בעל ערך תזונתי גבוה ביותר ומכיל חומצות אמינו חיוניות, במיוחד ליזין החסרה בדגניים ומתיונין החסרה בקטניות. זרעי קינואה אינם מכילים גלוטן, ועל כן מתאימים גם לחולי צליאק כתחליף למוצרים שמקורם בחיטה.

קינואה בהשקייה בטפטוף בעין צורים



קינואה בשנת בצורת במחזור פלחה – נירים 2018
ללא דשן וללא קוטלי עשבים, זריעה באייר סידר





קינואה בעקת יובש קשה
במחזור הפלחה בנירים
2019



קינואה בעקת יובש קשה
במחזור הפלחה בנירים
2019

שנתיים גידול קינואה במחזור פלחה חרבה – קיבוץ נירים

- שנתיים של בצורת – 200 מ"מ גשם
- לאחר 3 שנים דגן
- עיבוד יסוד - דיסוק
- ללא הדברת עשבים
- בעונת 2018 ללא דישון
- מועדי זריעה – אמצע ינואר
- בעונת 2019 זריעה ע"י מזרעה ייעודית לניסויים, זנים מחברת "אקווינוס"
- שיעור זריעה 500 גרם לדונם
- הצצה מאד לקויה – בגלל איכות זרעים
- מחלות עלים – כשותית אשר הודברה ע"י קנון 400 סמ"ק/ד'
- מזיקים – כנימות וחיפושיות בשלב הפריחה הודברו ע"י טלסטאר

שתי שנות בצורת ברצף

עונת 2019
יבול 30 ק"ג/ד'



עונת 2018
יבול 100 ק"ג/ד'



8	17/1/19
1	18/1/19
2	28/1/19
23	7/2/19
3	9/2/19
6	10/2/19
8	11/2/19
7	1/3/19
4	2/3/19
3	14/3/19
2	17/3/19
24	25/3/19
2	26/3/19
2	16/4/19
8	21/4/19
208	סה"כ

מדידות גשם 2018/2019	
מזרח	תאריך מיקום
26	26/10/2018
17	05/11/2018
5	6/11/18
5	11/11/18
3	23/11/18
17	24/11/18
5	20/12/18
6	21/12/18
2	28/12/18
4	29/12/18
8	30/12/18
5	31/12/18
2	9/1/19

מבחן זנים 2019 - מחברת אקווינום

משקל אלף גרעינים	זן
1.6	1751
1.4	1535
1.3	1705
1.1	1701

יבול גרעינים ק"ג/ד'		זן
א	36	1751
א	30	1705
א	23	1535
א	21	1701

מספר צמחים למ"ר	זן
72	1705
62	1751
61	1701
45	1535

הצצה לקוויה ב- 2019 – איכות זרעים, קרום ועצירת גשמים



בחינת דשן יסוד חנקני

נבדקו 3 רמות דשן חנקן ביסוד : 16 י"ח חנקן, 8 י"ח חנקן והיקש ללא דשן.
הנביטה בחלקות הייתה לקויה ולכן לא נשקל יבול הגרעינים.
בביקורנו הרבים בחלקה ראינו שישנה תגובה לחנקן, חלקות ההיקש היו חיוורות
ונמוכות יותר, בין טיפולי ה-8 י"ח וה-16 י"ח כמעט ולא נראה הבדל חזותי.
להערכתנו 8-10 י"ח חנקן לדונם ביסוד יכולות להספיק לגידול בתנאי בעל,
בדומה לחיטה.

בחינת קוטלי עשבים בקדם הצצה

- מידע מהניסויים שנערכו בארץ עד השנה – כל התכשירים שנבדקו פגעו בקינואה
- נבחנו 7 קוטלי עשבים מונעי הצצה במינונים מופחתים ב-4 חזרות
- גודל חלקה – 10x2 מטר
- מועד ריסוס – 15/1/19 יום לאחר הזריעה
- לאחר יומיים מהריסוס ירדו 9 מ"מ גשם
- בוצעה הערכה לרמת בטיחות לקינואה – ב-26/2 (הקינואה בגובה 10 ס"מ)

בחינת קוטלי עשבים בקדם הצצה – נירים 2019

בריא = 100 , מת = 0

בריאות הקינואה	תנשיר ומינון
100	היקש
95	פלקס 25
90	סאקורה 2.5
85	דואל גולד 50
80	דואל גולד 100
80	סאקורה 5
0	גלין 0.25 גרם
0	אמבר 0.5 גרם

בחינת קוטלי עשבים בקדם הצצה – נירים 2018

מבחן יעילות תכשירים מונעי הצצה בקינואה - מחזור פלחה בנירים 2018

מועד זריעה 23/1/18, ריסוס הניסוי 24/1/18 - גשם מצניע ב-29/1/18

100 = הדברה מצוינת, 0 = אין הדברה			
יעילות הדברת עשבים	יעילות הדברת עשבים	100 = בריא	
הערכה ב- 11/4/18	הערכה ב- 6/3/18	0 = מת	
*רחבי עלים כללי	עשן	בריאות	תכשיר ומינון
0	0	100	בקורת
55	50	86	דואל גולד 75
25	80	85	אלאנקס 100
20	0	64	מגלן 50
45	45	50	אג. 5 173
87	95	44	רילקס 50
25	45	44	רונסטאר 50
50	70	43	פייטון 10
45	50	21	גוליטקס 200
75	85	7	באלאנס סמארט 15
*רחבי עלים כללי = חרצית, טוריים, שלח, קחווון, עשן			

בחינת קוטלי עשבים במגע

- נבחנו 7 קוטלי עשבים במגע במינונים מופחתים ב-4 חזרות
- גודל חלקה – 10x2 מטר
- מועד ריסוס – 20/3/19 במרסס גב מוטורי
- הקינואה בעקת יובש, בגובה 30 ס"מ

בחינת קוטלי עשבים במגע על קינואה – נירים 2019

בריא = 100 , מת = 0	
בריאות	טיפול
100	היקש
85	פטרה 1
80	דרבוקה 4
75	קלאסיקו 3
66	בזנט 100
47	דרבי 3
22	טיטוס 3
8	טרבוטרקס 100

מזיקים בשלב הפריחה



בחינת כדאיות גידול קינואה במחזור הפלחה בנגב

הנחות:

- מחיר גרעיני קינואה גבוה פי 3.5 מגרעיני חיטה
- הוצאות גידול קינואה בפלחה גבוהות ב- 30-40 ש"ח לדונם מחיטה
- יבול גרעיני קינואה של 100 ק"ג/ד' מחזיר את הוצאות הגידול
- יבול גרעיני חיטה של 250 ק"ג/ד' מחזיר את הוצאות הגידול
- להערכתנו יבול הקינואה יהיה כ- 50% מהחיטה
- על פי נתונים אלו הקינואה תהיה רווחית למחזור הגידולים בפלחה בנגב
- **הנתונים משנתיים גידול בלבד ויש להמשיך ולבחון את הכדאיות הכלכלית!!**

בתקווה לאיקלום מהיר של הקינואה במחזור הגידולים בארץ



תודה על ההקשבה

המלצות לזריעת קינואה – על פי הידע המועט שקיים

- עיבוד יסוד – מעמיק
- דישון – בדומה לחיטה, ישנה תגובה לפוריות.
- מועד זריעה – תחילת ינואר.
- עומק זריעה – 2 ס"מ ברטוב (רגישות לקרום).
- שיעור זריעה – 400 גרם לדונם לקבלת 150-200 נבטים למ"ר.
- השקייה – ישנה תגובה יפה להשקייה בהמטרה וטפטוף.
- הגנת הצומח – כשותית, כנימות וחיפושיות בזמן הפריחה וחנוטה.