



חיטה ללא גלוטן? אולי בזנים עתיקים

"מקסיקו היא מדינה גדולה, דבר המאפשר גידול חיטה בשני מחזורי גידול עונתיים בשנה" • "לא נוכל לייצר חיטה שתתאים לחולי צליאק המהווים מעל לאחוז מאוכלוסיית העולם ובכלל זה בישראל"

שמעון וילנאי

בשבו תובנות רבות בתחום השבחת החיטה בעוד שניים עד חמישה העשורים הבאים. "השהייה במקסיקו העשירה אותי" מציין רואי בן דוד בפתח שיחתו בחדרו בבניין המכון להגנת הצומח בוולקני. "הכרתי מקרוב מערכת יעילה שעובדים בה בהיקפים גדולים. מקסיקו היא מדינה גדולה, דבר המאפשר גידול חיטה בשני מחזורי גידול עונתיים בשנה. האחת מחודש יוני עד חודש נובמבר (בקרב מקסיקו סיטי) והשנייה מנובמבר-דצמבר עד חודש מאי בשנה הבאה (בתחנת מחקר בסונוורה, צפון מקסיקו, 500 ק"מ מהגבול עם ארצות הברית) (שם לא יקימו חומה...). מטרת 'סימיט' היא להפיץ

חיטה ללא גלוטן אינה יעד טיפוח ריאלי. הצהרה-קביעה שכזאת שיוצאת מפיו של מטפח דגני חורף, בעיקר חיטה, במינהל המחקר החקלאי של ישראל, אינה מביאה עימה בשורה לכל מי שצריך לברור לעצמו את מזונו ובמיוחד בכל מה שקשור לקמח. ואולם לכל מי שנוהר מגלוטן יש בכל זאת זיק של אור בקצה המנהרה. ד"ר רואי בן דוד, מטפח מיני דגן, שב לארץ אחרי שנת שבתון במקסיקו במכון המחקר CIMMYT הממוקם סמוך למקסיקו סיטי הברירה, מכון מחקר שנחשב בעל מעמד עולמי בתחומי חיטה ותירס. שם השקיע בצוותא עם חוקרים מלאומים שונים בעולם בחקר החיטה והביא



חיטה שעברה סלקציה לאחר קציר

ידע לעולם הגדול ולטפח זני חיטה עתירי יכול למדינות המתפתחות."

ד"ר בן דוד שהה ושיתף פעולה כאמור במכון המחקר עם חוקרים ממדינות רבות על פני הגלובוס ויחד "גיבשנו בצוותא עם הארגון הבין לאומי רשימה של תכונות מטרה שלדעתנו יש לתעדף אותם בטיפוח החיטה העתידית: הן בראייה של סביבות גידול עתידיות שייגזרו משינויי אקלים והתחממות גלובלית והן על בסיס תהליכים הקשורים באימוץ טכנולוגיות אגרוטכניות חדשות."

החוקר ציין כי הוא וחבריו לעבודה התבססו בהכנת התכניות לעתיד על מודלים שחוזים שינויי אקלים עתידיים והבנה של השינויים באגרוטכניקה שתהיה רלוונטית בעשרים עד חמישים השנים הבאות, אמצע המאה

העשרים ואחת.

כבר עתה ברור כי בתקופה הנזכרת לעיל תהיה עלייה של ממש בטמפרטורה, ירידה בזמינות המים ועלייה בתנודתיות האקלים.

"באגרוטכניקה תהיה כניסה של טכנולוגיות עיבוד משמרות כמו אי-פליחה והפחתה בזמינות מי השקיה ואז עלה הפרק של השקיה בטפטוף" מגלה ד"ר בן דוד ומוסיף: "זני החיטה בעתיד יצטרכו לשמור על יכול יציב במגבלות מים ודישון תוך התאמה לעקות של חום ויובש. המחקר יתמקד בין השאר בתכונות שקשורות למערכת השורשים כולל התאמת אוכלוסיית המיקרוביום הנמצאת בקרקע. תכונה נוספת בעלת חשיבות גבוהה בממשקי גידול עתידיים היא "און צימוח" והתבססות הגידול מוקדם בעונה, נושא שאנו עובדים עליו גם בארץ מזה מספר שנים."

מכאן נגיע לנושא החיטה והגלוטן. ד"ר בן דוד קובע ש"חיטה ללא גלוטן אינה יעד טיפוח ריאלי. הגלוטן הוא שמעניק לקמח הלחם את האלסטיות ואת כושר התפיחה המייצר בצק בעל מרקם אוורירי ורך. לא נוכל לייצר חיטה שתתאים לחולי צליאק המהווים מעל לאחוז מאוכלוסיית העולם ובכלל זה בישראל."

וכאן נתעכב על האור שבקצה המנהרה לטובת מי שאינו יכול לאכול מזון עם גלוטן:

"יש רגישות כללית לחלבוני חיטה, רגישות אלרגנית הנפוצה יותר (5-4 % מהאוכלוסייה). קיימת טענה שגרגירי חיטה של זני חיטה מסורתיים, שלא עברו



קו חיטה עמיד לחום



לזני כוסמין, תת-מין של חיטת הלחם המגודל בצפון אירופה בעיקר בגרמניה ובשווייץ. "שוק שהגיע ב-15 השנים האחרונות ל-250 מיליון דולר בעולם. באופן דומה עלה גם הביקוש לחיטה דו-גרגרית שהיא גרסה עתיקה של חיטת הדורום".

בן-דוד קובע: "המטרה היא לגוון את סל הגידולים של החקלאי בגידולי שדה האתגר הוא לטפח להרכב גרגרים מיוחד ולהתאים אותו לעונת הגידול וסביבת הגידול בארץ. אם המחיר הוא פי שלושה ממחיר של חיטה רגילה החקלאי יוכל להרוויח".

ואיך משיגים יעד כזה?

"להתאים כוסמין וחיטה דו-גרגרית לארץ, בין השאר לתנאי גידול של עונה קצרה. תגובה לקור ורגישות לאור יום".

מדגיש: "יש לנו אבי טיפוס ראשונים של כוסמין. לפני ארבעה חודשים פרסמנו מאמר בצוותא עם ד"ר דוד בונפיל ממרכז המחקר גילת ובו אנו מציגים כלי דיאגנוסטי המאפשר להבדיל בין כוסמין לחיטה. כלי שמיועד גם לתעשייה שנדרשת לבקרת איכות לגרגרים. באופן כזה הטוחן יידע שזה אכן אותם זרעי כוסמין שהוא משלם עליהם מחיר גבוה. הכלי גם יבטיח שהזנים שאנו מפתחים בארץ ישמרו על איכות הכוסמין".

טיפוח מודרני, קשורים ברגישות מופחת לגלוטן. מחקר רחב במעבדתנו המתמקד בזני חיטה עתיקים מתעתד לבחון טענה זו. בעולם יש שוק מתפתח של לחמי בריאות. "מחירי החיטה בבורסת קנזס נמוכים ויש ביקוש לזני חיטה עתיקים כגון : כוסמין, חיטה דו-גרגרית (EMMER) וזנים מסורתיים".

וכאן מביא חוקר דגני החורף את הסיפור הבא: ד"ר בוב קווין ממונטנה, ארצות הברית, חקלאי שנים רבות, פיתח לפני מספר עשורים מותג המתבסס על זן חיטה שנקרא KAMUT. לטענתו צריכת גרגרי ה-KAMUT מפחיתה אלרגיה לגלוטן, מעשירה במינרלים ובריאה יותר. החיטה שהוא פיתח מגודלת היום על ידי חקלאים אמריקנים פרטיים על שטח כולל של 400 אלף דונם! ועוד מציין ד"ר בן דוד כי ניכרת עלייה בביקוש לקמח



קציר חיטה במקסיקו

תואר בביולוגיה אבולוציונית

ד"ר רואי בן דוד (48) נולד בקיבוץ כפר מסריק. נשוי לעינת, בת המושבה גן יבנה. הורים לשלושה: נגה (13), איתמר (9) ומיכל (6). התואר הראשון של רואי היה בתחום הגנת הצומח בפקולטה לחקלאות ברחובות. כך גם התואר השני בתחום גידולי שדה. התואר השלישי היה בחוג לביולוגיה אבולוציונית באוניברסיטת חיפה. סיים את לימודי הדוקטורט בשנת 2011. את הפוסט-דוקטורט עשה במכון למדעי הצמח באוניברסיטת ציריך בשווייץ שם שהה שנה וחצי. בשנת 2012 נקלט במינהל המחקר החקלאי בבית דגן כמטפח דגני חורף. מחקרו מתמקד בעיקר בחיטה כדגן מרכזי אך עוסק גם בגידולי דגן אחרים כגון שעורה ושבולת שועל. בשנה האחרונה שהה בשנת שבתון במקסיקו משם שב לישראל בשבוע הראשון של החודש.