



פרק ראשון – ממשפחה למהפכה

מערך שיעור מס' 3 : **ביות חיטת הבר והמהפכה הירוקה**

משך הפעילות : 60 דקות

ציוד : חיטת בר וחיטה מודרנית, דף עבודה (מצורף בנספח מס' 1), סרגל, כלי כתיבה.

מטרות

1. העשרת הידע ההיסטורי בנושא החיטה.
2. הבנת הגורמים המשפיעים על הפיכת חיטת הבר לחיטה תרבותית.

מידע כללי

ביות החיטה

תירבות החיטה חל עוד בימי קדם, והיא סיפקה מזון לאדם הקדמון בתקופה הניאוליתית, בתקופת הברונזה ובתקופת הברזל. זה היה הדגן העיקרי באזור הים-תיכוני בימי האבות. משערים שמקורם של מיני החיטה בעשבי-בר בעלי גרגירים גדולים אשר משכו את האדם הקדמון לאגרס כמזון, ובמרוצת הזמן לזורעם מסביב למקום מושבו. (אלון, 1988)

המהפכה הירוקה

המגבלה העיקרית של זני החיטה המסורתיים הם אי היכולת של הגבעול לשאת שיבולת כבדה מדי. לכן גרמו כל האמצעים האגרוטכניים שמגמתם להגדיל את היבול (דישון, אספקת מים סדירה וכו') לרביצת הקמה ובעקבותיה להפחתת היבול ולקשיי איסוף. יותר מ-100 שנים התמודדו מיטב מטפחי הצמחים עם הבעיה ללא הצלחה. בשנות ה-60 שני מוסדות הצליחו לטפח ולהפיץ זנים חדשים של חיטה ואורז, עתירי יבול ובעלי קנה קצר וחזק, עמיד לרביצה. זנים אלה ניחנים גם בכושר התאמה לאזורים נרחבים למדי. הצלחת הזנים החדשים היתה כה גדולה והפצתם כה מהירה, שהופעתם כונתה "המהפכה הירוקה".

זני החיטה גם בארצנו הוחלפו בזנים המקסיקניים הננסיים למחצה. (אלון, 1988)

מושגים עיקריים: ביות, המהפכה הירוקה, חיטת בר, חיטה מודרנית, רביצה.





מערך השיעור

חלק א': **ביות החיטה** (15 דקות)

נפתח ונאמר: חיטה שאנו מכירים היום שונה מהחיטה שגדלה בר בטבע, והיא עברה תהליך ארוך של ביות. נברר: מהו ביות?

נסביר: ביות הוא תהליך מכוון של התערבות האדם בטבע במטרה לשפר תכונות של בעל-חיים או צמח בר לתועלתו, כדי שיתאימו לצרכיו. בתהליך ביות החיטה בחר האדם חיטים בעלות תכונות, שמתאימות לצרכיו, וכך פיתח זנים חדשים של חיטה. לדוגמא: כלב הוא בעל חיים מבוית, אשר בוית מהזאב הוא חיית הבר. כך החיטה בויתה מחיטת הבר.

שאל: כיצד בא לידי ביטוי הביות להשבחת החיטה?

נסביר: במהלך ההיסטוריה החקלאית האדם השביח ופיתח זני חיטה בעלי גרגרים רבים וגדולים יותר וכן, צמחים עמידים יותר. כיום, החיטה הינה אחד מהגידולים הנפוצים ביותר על פני כדור הארץ. תהליך ביות החיטה הביא למהפכה אדירה בתולדות האנושות, והוא סימן את תחילתה של המהפכה החקלאית. בזכותו עבר האדם מאורח חיים של צייד-לקט, שנודד ממקום למקום בעקבות מזונו, לאורח חיים יציב וקבוע.

תהליך ביות

חיטת בר ----- < **חיטה מודרנית**

חלק ב': **המהפכה הירוקה** (15 דקות)

נפתח ונאמר: לזני החיטה המסורתיים היתה בעיה. השיבולים היו מבשילות ורובצות. נברר: מהי רביצה?

נסביר: רביצה של שיבולת, הכוונה לנפילת השיבולת. הדבר קורה, כאשר השיבולת כבדה מדי והקנה אינו יכול לשאת אותה. הרביצה הזו של השיבולים הקשתה מאוד על קציר החיטים ואיסוף התבואה. מטפחי זנים מכל העולם ניסו למצוא פתרון לבעיה. והנה, יום אחד (בשנות ה-60) הצליחו לפתח זן חדש של חיטה בעל קנה קצר וחזק.

שאל: איזו בעיה פותר קנה קצר של השיבולת?

נסכם: זנים חדשים אלה, המכונים "ננסיים" היו עמידים לרביצה. הצלחה זו כונתה "המהפכה הירוקה".

חלק ג': **דף פעילות** (20 דקות)

נחלק את הכיתה לקבוצות.

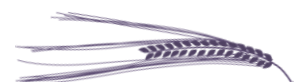
כל קבוצה תקבל שני זני חיטה: (1) צמח של חיטת בר, (2) צמח של חיטה מודרנית.

כל קבוצה תערוך השוואה בין שני זני החיטה באמצעות דף הפעילות (מצורף בנספח מס' 1).

סיכום הפעילות (10 דקות)

מהם ההבדלים בין החיטה המודרנית מחיטת הבר?

נסכם: במהלך ההיסטוריה החקלאית האדם השביח ופיתח זני חיטה בעלי גרגירים רבים וגדולים יותר, וכן צמחים עמידים יותר (למחלות, תנאי מזג האוויר, מזיקים וכו'), זנים מודרניים בעלי גרגיר חופשי, כלומר זנים שבהם ניתן להפריד בקלות את המוץ מן התבן.





ביבליוגרפיה

אלון, ע' (עורך) (1988). האנציקלופדיה החי והצומח של ארץ ישראל, ערך: גידולי שדה. כרך 12, ע' 11.
 אלון, ע' (עורך) (1988). האנציקלופדיה החי והצומח של ארץ ישראל, ערך: חיטה. כרך 12, ע' 15-16.

דף נספח מס' 1 : דף פעילות

השוואה בין חיטת הבר וחיטה מודרנית.

תלמידים יקרים, לפניכם צמח של חיטת הבר וצמח של חיטה מודרנית.

1. התבוננו בצמחים, ערכו ביניהם השוואה על פי המדדים הרשומים בטבלה.

2. מלאו את ממצאיכם בטבלה הבאה.

חיטה מודרנית	חיטת הבר	המדדים לבדיקה	
		גובה הצמח	1.
		אורך העלים	2.
		אורך השיבולת	3.
		צורה כללית של הצמח	4.
		זרעי החיטה – ניתן לקילוף כן/ לא	5.

בהצלחה!

