



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

"השועל והכרם" - מניעת נזקים לחקלאות מחיות בר.

מערך שיעור עבור הוראת המקצוע 'מדעי החקלאות'.

מטרות הפעילות:

היכרות עם האתגר של מניעת נזקים לחקלאות מחיות בר, ומודעות לקונפליקט הקיים לעתים בין חקלאות לבין שמירת טבע.

חשיפה לצורך המשותף לגורמי שמירת הטבע ולחקלאים במציאת דרכים לצמצום הקונפליקט וצמצום הנזקים לחקלאות - מחיות הבר, ולטבע - מהשפעות החקלאות.

רכישת ידע והבנה, ופיתוח תפיסה ועמדה אחראיות של חקלאים-לעתיד ביחס לסביבה הטבעית.

יעדי הפעילות:

התלמידים-

- יעמדו על הקשר ההדדי ומעגלי ההשפעה בין פעילות חקלאית לבין הפרת האיזון בטבע.
- ייחשפו למגוון הנזקים הנגרמים על ידי חיות הבר לחקלאות באזורי הארץ השונים.
- יבינו את מצוקת החקלאים עקב פגיעות ונזקים לחקלאות מחיות הבר.
- ילמדו על הסכנות לחיות הבר מידי החקלאים.
- יזהו ויכירו את הגוף האחראי על שמירת הטבע על פי החוק- רט"ג, ואת תחום האחריות והסמכות לפעילותו.
- יתנסו בסימולציה של דיאלוג בין החקלאים לרשות הטבע והגנים להגנה על האינטרסים של שני הצדדים בקונפליקט.
- יתנסו בחשיבה יצירתית ובמציאת פתרונות לצמצום נזקים לחקלאות מחיות הבר

הפעילות: מערך השיעור בנוי ממצגת להקניית ידע בסיסי בנושא ולהבהרת מושגים, ומפעילות של סימולציה של דיון, בה התנסות בגיבוש עמדה וחשיבה יצירתית של המשתתפים, על בסיס הידע הנרכש.

מושגים: החוק להגנת חיית הבר, חוק גנים לאומיים שמורות טבע ולאום, סניטציה, מגוון המינים, מינים מתפרצים, היתרי ציד, ממשק אוכלוסיות בדגש מינים מתפרצים, סכנת הרעלות.



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

רצף המערך במצגת:

- 1- "שועל בכרם". צמצום הקונפליקט בין חיות הבר לחקלאות.
- 2- שקופית 2- מה בקונפליקט? חקלאות ושמירת טבע.
- 3- שקופית 3- מטרות הפעילות
- 4- שקופית 4- סיפור מקרה "השקנאים באים"
- 5- שקופית 5- השקנאים וענף המדגה
- 6- שקופית 6- השקנאים וענף המדגה-קונפליקט.
- 7- שקופית 7- רט"ג – "כדי שחיות הבר יהיו כאן גם מחר"
- 8- שקופית 8- שמירת טבע מטעם החוק
- 9- שקופית 9- המטרה: שמירה על מגוון המינים
- 10- שקופית 10- מינים מתפרצים-איום על מגוון המינים
- 11- שקופית 11- חקלאות ומינים מתפרצים
- 12- שקופית 12- פרסום לחקלאים-סניטציה
- 13- שקופית 13- ריבוי טורפים בטבע-סכנת הרעלות לחיות הבר
- 14- שקופית 14- פרסום לחקלאים בנושא מניעת הרעלות
- 15- שקופית 15- גידולים חקלאיים ומינים מתפרצים
- 16-21: שקופיות 16-21: מי אכל מהדייסה שלי? חיות הבר ונזקים לחקלאות.
- 22- שקופית 22- חזיר הבר: מין מתפרץ מוביל בנזקים לחקלאות
- 23- שקופית 23- אילו אמצעים חקלאים יכולים להפעיל לצמצום הנזק?
- 24- שקופית 24- דילול של מין מתפרץ-ממשק בשמירת טבע
- 25- שקופית 25- מניעת הגישה של חזירי הבר לחלקות-אינטרס אחד
- 26- שקופית 26- מין מוביל בנזקי חקלאות בערבה-הזאב
- 27- שקופית 27- סיפור מקרה ממושב עופר בכרמל .



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

שקופית 28- שני צדדים לבעיה

שקופית 29 - סימולציה- דיון של נציגי חקלאים ונציגי רט"ג

שקופית 30 שקנאים: פתרונות של קיימות - שילוב פעולות.

שקופית 31 - זאבים: סניטציה וניטור

שקופית 32 -חקלאות ושמירת טבע בדו קיום-כיצד?

פירוט רצף השקופיות

שקופית 2- מה בקונפליקט? חקלאות ושמירת טבע.

גידולים חקלאיים הם גורם משיכה לחיות הבר כפי שמוכר לנו כבר במשלים כגון 'השועל והכרם' או 'השועל בלול התרנגולות' .

אך המפגש בין חיות הבר לגידולים חקלאיים אינו רק בעיה של החקלאים שהיבול שלהם ניזוק. **בסיפור הזה של נזקים לחקלאות מחיות הבר יש שני צדדים שנפגעים:**

הגידולים החקלאיים הם גורם משיכה ומקור מזון נוסף לחיות הבר. זמינות המזון משפיעה על המאזן בטבע- חיות הבר מתרבות מעבר לכושר הנשיאה הטבעי של השטח. הדבר מוביל להתרבות ולהתפרצות של מינים, תופעה שפוגעת במגוון המינים בטבע.

מצד החקלאים מדובר בפגיעה ישירה בפרנסה.

מצד שמירת הטבע- התרבות של חיות הבר מעבר לכושר נשיאה טבעי מביאה לתופעה של מינים מתפרצים, תופעה שפוגעת במגוון המינים בטבע.

התופעה של מינים מתפרצים יוצרת לחץ עודף של חיות הבר הן על האיזון הטבעי והן על התוצרת החקלאית. הקונפליקט הוא במידת ההשפעה ההדדית שיש בין החקלאות ובין חיות הבר.

בימינו, נושא נזקי החקלאות מחיות בר הינו תופעה רחבה שקשורה בפגיעה כלכלית גדולה ומשמעותית בחקלאים - מחד, ובאתגר בשמירת הטבע וחיות הבר - מאידך.



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

שקופית 3- מטרות הפעילות

היכרות עם הקונפליקט הקיים בין חקלאות ובין שמירת הטבע
חשיפה לצורך המשותף לגורמי שמירת הטבע ולחקלאים במציאת דרכים לצמצום הקונפליקט:
צמצום הנזקים לחקלאות מחיות הבר וצמצום הפגיעה במגוון המינים בטבע מהשפעות החקלאות.
רכישת ידע והבנה, ופיתוח עמדה אחראית של חקלאים-לעתיד ביחס לסביבה הטבעית.
נתחיל בסיפור-מקרה כדוגמה לקונפליקט- "השקנאים באים".

שקופית 4- סיפור מקרה "השקנאים באים"

שקנאי מצוי הוא עוף גדול וכבד. משקלו של שקנאי בוגר עשוי להגיע לעשרה ק"ג ואורך מוטת כנפיו לכ-3.5 מ'. השקנאי ניזון מדגים שהוא לוכד במקורו התחתון שהוא קרום דמוי שק, ועל שמו הוא נקרא – שקנאי. השקנאים נודדים מאתרי הקינון באירופה למעונות החורף באפריקה וחולפים פעמיים בשנה בשמי הארץ. נדידת הסתיו, ששיאה לרוב באוקטובר, נמשכת כ-3 חודשים. כ- 40,000 שקנאים חולפים אז בשמי הארץ..

ארץ ישראל נמצאת בנתיב הנדידה של השקנאים מאירופה לאפריקה. כאן היו הביצות של מישור החוף והאגם הגדול בעמק החולה והעצירה בארץ היא תחנת תדלוק הכרחית בדרכם.
השקנאי מוגדר בסכנת הכחדה עולמית.

שקופית 5- השקנאים וענף המדגה

השקנאים סבלו במהלך המאה ה-20 מפגיעה בבתי הגידול הלחים ברחבי אירופה, והם מוגדרים מין בסיכון. בעבר נהנו השקנאים שעברו בישראל במהלך נדידתם משפע דגה באגם החולה ובביצות מישור החוף. מקומות אלו שימשו להם תחנות "התדלוק" האחרונות, לפני חציית המדבר בישראל ובאפריקה. אולם בעשורים האחרונים יובשו או הצטמצמו מרבית מקווי המים הטבעיים בתחומי ישראל, ולפיכך נאלצים השקנאים למצוא את המזון הדרוש להם להמשך הנדידה בברכות הדגים, ברכות שבהן חקלאים מגדלים דגים למאכל.



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

ייבוש הביצות ובתי הגידול הלחים- עלול היה להיות מכת מוות לשקנאים הנוודים.

עבור השקנאים-השתנה מקור המזון אך המיקום לעצירת תדלוק נותר הכרחי כשהיה.

שקופית 6- השקנאים וענף המדגה-קונפליקט.

נקודת החיכוך: "אירוח" עשרות אלפי שקנאים, שכל אחד מהם חייב לאכול כק"ג דגים ליום על מנת לצבור אנרגיה להמשך מסעו לאפריקה, גורם אובדן של מאות טונות של דגים ולנזקים המוערכים במיליוני שקלים בשנה למגדלי הדגים.

השינוי של בתי הגידול הטבעיים נעשה על ידי האדם.

החקלאות, כחלק מההתיישבות, יוצרת את השינוי בטבע מצד אחד, ומצד שני-סופגת את הנזקים וההשלכות מהשינוי.

מה ניתן לעשות כדי להגן הן על השקנאים והן על החקלאים?

השקנאי מוגדר כמין מוגן. החוק בארץ אוסר על פגיעה בשקנאים, והם מוגנים גם על ידי אמנה בינלאומית עליה חתומה מדינת ישראל.

סיפור השקנאים מחדד את הקשר בין החקלאות - היעלמות של בית גידול טבעי והחלפתו בענף חקלאי, ובין שמירת הטבע והשמירה על מגוון המינים, ואת הקונפליקט שנוצר סביב הנזקים לחקלאות. בהמשך השיעור נעמיק בחיפוש אחר פתרון לקונפליקט הספציפי הזה, שיבהיר את האחריות המשותפת של הצדדים.

מי נמצא בצד השני בקונפליקט- מי הגוף האחראי על שמירת הטבע וחיות הבר?



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

שקופית 7- רט"ג – "כדי שחיות הבר יהיו כאן גם מחר"

(קישור לסרטון)

רשות הטבע והגנים היא הרשות הממשלתית האמונה מטעם המדינה על יישום ואכיפה של חוקי שמירת ערכי הטבע והמורשת. הרשות אחראית על ניהול שמורות הטבע, הגנים הלאומיים ורשימה ארוכה של ערכי טבע מוגנים מחוץ לשטחים אלו **במטרה לשמור על המגוון הביולוגי.**

שמירה על המגוון- הגנה על מינים בסכנת הכחדה, והתמודדות עם מינים מתפרצים (בהמשך).

כפי שרואים בסרטון הפרסום של רט"ג למען חיות הבר, הרשות 'מייצגת' את הצרכים שלהן להגנה במפגש עם האדם.

שקופית 8- שמירת טבע מטעם החוק

רט"ג, הכפופה למשרד להגנת הסביבה **פועלת על בסיס שני חוקים מכוננים:**

חוק גנים לאומיים, שמורות טבע ואתרי הנצחה התשנ"ח 1998. הרשות אחראית על ניהול שמורות הטבע, הגנים הלאומיים ועל רשימה ארוכה של ערכי טבע מוגנים.

החוק להגנת חיות הבר שחוקק בשנת 1955 ונועד להסדיר את נושא הציד.

היעל **שנבחרה להופיע בסמל של רט"ג מבטאת את ההצלחה בהגנה על חיות הבר:** עם קום המדינה שרדו בישראל מספר מצומצם של יעלים באזור מדבר יהודה. בעקבות מאמצי שימור שהופנו כלפי אוכלוסיית היעלים, על בסיס חוק הגנת חיות הבר ואכיפת איסור הציד, השתקמה האוכלוסייה וכיום היעל היא חית בר נפוצה בנופי ארצנו.

החוק כשלעצמו אינו מספיק כדי להגן על בעלי החיים, ולכן צריך שימצא גם מי שיאכוף אותו. כדי להרתיע ציידים-עבריינים מלפגוע בחיות הבר, מוטל על פקחי רשות הטבע והגנים לבצע מגוון פעולות פיקוח ואכיפה על מנת למנוע צייד לא מבוקר ולהביא לדין עבריינים.

שקופית 9- המטרה שמירה על מגוון המינים

(סרטון מתוך מצלמת מעקב של פקח לנזקי חקלאות- התרשמות ממגוון המינים בטבע.)

אחת ממטרות הפעילות המרכזיות של רשות הטבע והגנים היא שמירה על המגוון הביולוגי- בעזרת חוקים, אכיפה, מחקר וניטור, חינוך והסברה, הכרזת שמורות טבע וניהולן- שמירה על מגוון המינים בטבע.



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

שקופית 10- מינים מתפרצים-איום על מגוון המינים

להבדיל מהשקנאי -מין שנמצא בסכנת הכחדה ומין נודד וחולף בארצנו-

ישנם מינים מקומיים אשר התרבו מאוד בעשורים האחרונים, תוך הפרת מאזן המינים האקולוגי, המוגדרים **מינים מתפרצים**, כגון - חזירי בר, תנים ודרבנים (באזורים מסוימים).

זמינות המזון לחיות הבר בחקלאות- היבולים והפסולת החקלאית, היא גורם מרכזי לתופעת המינים המתפרצים, בשל התרבות של מינים שונים מעבר לכושר הנשיאה שלהם בטבע.

התופעה של מינים מתפרצים פוגעת הן במערך האקולוגי בטבע והן בחקלאות-היא יוצרת לחץ עודף של חיות הבר גם על האיזון הטבעי וגם על התוצרת החקלאית.

שקופית 11- חקלאות ומינים מתפרצים

לזמינות של מזון יש השפעה ישירה ומשמעותית על אוכלוסיית הטורפים כגון תנים, שועלים וזאבים.

משקים שסביבם פסולת אורגנית ופגרים של בעלי חיים, הם משאבי קיום עבור טורפים. פעילות אדם זו נחשבת כגורם מרכזי לעלייה בצפיפות אוכלוסיות של מיני טורפים.

אמצעי פשוט של פעולות תברואה-סניטציה, נמצא כיעיל מאוד תוך זמן קצר. מאחר שאמצעי זה משפיע על ה' גיוס' של פרטים לאוכלוסייה ועל השרידות שלהם, כלומר על גודל האוכלוסייה שלהם, השפעתו נמשכת לטווח הארוך.

שקופית 12- פרסום לחקלאים-סניטציה

רשות הטבע והגנים מובילה מהלכים לשיתופי פעולה עם החקלאים ועם משרדי הממשלה הרלבנטיים על מנת ליישם ולהפעיל **פעולות סניטציה-פינוי פסולת כחלק בלתי נפרד מפעילות החקלאים** בשטח-בעלי לולים, בעלי עדרים ומשקי חי.

מתוך הפרסום:

"זה כל כך ברור. תאר לך מצב שבסוף הארוחה יושלכו השיירים בסלון הבית. לא יכול להיות

אבל זה מה שקורה אצלנו בטבע כאשר מגדלים משליכים פסדים (פגרי עופות וחיות משק) ופסולת חקלאית בצדי דרכים ובמזבלות פתוחות. התנהגות זו משפיעה על מצבן של אוכלוסיות טורפים כגון שועלים, תנים



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

וזאבים ושל אוכלי-כל כגון חזירי בר. ככל שלבעלי חיים אלה יש מזון רב וזמין יותר, שיעור התרבותם עולה והם מתקרבים יותר ויותר ליישובים. ריבוי הטורפים וקרבתם למקומות מיושבים גורמים לנזקים ישירים לחקלאים ולהשלכות חמורות על האדם ועל הסביבה: עלייה בסיכון להעברת מחלות למשק החי, הגברת נזקים של טורפים במשק החי, הגברת נזקים למערכות השקיה, עלייה בסיכון להעברת מחלת הכלבת לאדם ולחיות מחמד ועוד.

עודפי מזון מושכים בעלי חיים ומגדילים את מספרם. מחקרים גילו שכ- 50% מתזונת הזאבים בגולן מתבססת על מקורות ממשק האדם, ושצפיפות השועלים ביישובים המגדלים עופות גדולה פי חמישה מצפיפותם בשטחים טבעיים. מצב זה פוגע ביציבות המערכת האקולוגית ובאיזון של הטבע וכתוצאה מכך נצפתה עלייה חמורה בהכשות נחשים ובנזקי מכרסמים בשדות.

סניטציה-פתרון קל ופשוט:

בניסוי שנערך בגליל השליכו חקלאים את פסדי העופות למכלי אשפה סגורים. במעקב שנמשך שמונה חודשים התברר שפחות מ- 20% מהתנים ופחות מ- 50% מהשועלים נשארו בתחומי היישובים, ולמרות זאת לא ניכר שינוי בטריפת המכרסמים. ייתכן שהטורפים, שמזונם זמין להם 'בזכות' האדם, "שכחו" איך לטרוף מכרסמים.

המסקנה:

אמצעי פשוט של הפחתת זמינות פסולת חקלאית משפיע מאוד על הרכב אוכלוסיות חיות בר. זהו גם אמצעי יעיל, זול ואקולוגי יותר מפתרונות אחרים, כגון הרעלות, ירי, גידור והצבת מלכודות.

שקופית 13- ריבוי טורפים בטבע-סכנת הרעלות לחיות הבר

אחת התופעות הנלוות להתפרצות של מינים כמו התנים היא סכנת הרעלות מידי החקלאים. עדרי הבקר בגולן מהווים מקור מזון עבור טורפים כמו התן והזאב. פגרים שנשארו בשטח מעודדים את התרבות הטורפים שפוגעים בעדרים ע"י טריפת בני בקר צעירים או חלשים. מצב זה עלול לגרום לחקלאים לנקוט בפעולה לא חוקית - הרעלה.

פגר מורעל שמונח בשטח ושנועד לפגוע בטורף שמאיים על שלום העדר, עלול לפגוע קשות במארג המזון ובמגוון הביולוגי, כדוגמת הפגיעה הדרמטית באוכלוסיית הנשרים ברמת הגולן.

פעולות הסניטציה – פינוי מוסדר של פגרי פרות מהשטח לאתר ייעודי להטמנת פגרים - מצמצמות את כמות הטורפים מפחיתות את לחץ הטריפה והפגיעה שלהם בעדרים ומקטינות את סכנת ההרעלות פיזור פיתיונות מורעלים בשדה מהווה עבירה חמורה האסורה על פי חוק, ומעשה העלול להביא לתוצאות קשות, שאין לצפות אותן מראש. לעיתים, הנפגעים הם דווקא בעלי חיים שאינם חיות המטרה. בעלי חיים אלה מתים בייסורים איומים, שנמשכים שעות ואפילו ימים. הרעל שנצבר בגופם עובר לבעלי חיים הניזונים מהם כגון עופות דורסים נדירים, נשרים וטורפים אחרים כמו צבוע, והתוצאה היא אסון אקולוגי.

למשל, בשנת 1998 הניח חקלאי בגולן פיתיונות מורעלים בשדה כדי לפגוע בזאבים. התוצאה: לזאבים לא קרה דבר, אך 29 נשרים, **עופות נדירים ומוגנים**, נמצאו מתים בשדות. ביוני 2007 נמצאו שבעה נשרים מתים בגולן בגלל הרעלה מבשר שהכיל רעל מסוג אלדיקרב, הנמצא בשימוש בחקלאות. מתוך 22 נשרים שנותרו עד אז בשמורת גמלא נצפו למחרת 11 נשרים בלבד, וקינים רבים שבהם גוזלים נשאו נטושים. מקרים דומים התרחשו גם במקומות אחרים בארץ. אוכלוסיית הנשרים מונה כיום כ-200 פרטים בכל הארץ ונעשים מאמצים אדירים לאושש ולחזק אותה. כל הרעלה שכזו מביאה אותה שוב לסכנת הכחדה אמתית. **הרעלות מכוונות מחטיאות את המטרה, מנוגדות לחוק ופוגעות באדם ובטבע.**

הנשר והצבוע הם אוכלי פגרים ויש להם תפקיד של סניטריים בטבע שתורמים במניעת מחלות או בהפחתת היצע המזון עבור מינים מתפרצים כמו תנים וחזירי בר. לכן, מעבר לפגיעה הישירה בהם, הרעלות מסבות גם נזק סביבתי ואקולוגי.

שקופית 14 - פרסום לחקלאים מניעת הרעלות

"הרעלות מכוונות פוגעות בטבע ומחטיאות את המטרה." רשות הטבע והגנים פונה לחקלאים לפנות למוקד לקבלת סיוע, עצה והדרכה מפקחים למניעת נזקים לחקלאות, במטרה למנוע פעולה עצמאית ולא חוקית של הרעלה.

שקופית 15 - גידולים חקלאיים ומינים מתפרצים

החלקות החקלאיות עבור חיות הבר הן כמו 'עמדת מזנון זמין מהיר'- במקום להוציא אנרגיה בחיפוש אחר מזון, החלקה 'מציעה' לבעל החיים אנרגיה זמינה ומרוכזת ומהווה מקור משיכה עבורו.



חטיבת קהל וקהילה אגף חינוך וקהילה

לא רק הגידולים עצמם, יבולים וחיות משק, הם המקור למשיכת חיות הבר אלא גם מקורות המים: נזקי חיות בר לצנרת הינה תופעה ידועה, הקיימת בכל אזורי הארץ. בעלי החיים זקוקים למים, ומערכות ההשקיה מהוות עבורם מקור נוח וזמין.

מיהן חיות הבר שמזיקות לחקלאות? מהו אופי הפגיעה בגידולים?

בכל מקום בארץ תמונת המצב של הנזקים לחקלאות מחיות הבר היא מעט שונה וקשורה במאפיינים הגאוגרפיים, באופי הגידולים ובתפוצת מיני בעלי החיים.

חיות הבר המזיקות הן יונקים צמחונים וטורפים, בעלי כנף, ואף זוחלים-שפוגעים בגידולים ובתשתיות המים.

רוב הנזקים נגרמים בשעות החשיכה, זמן הפעילות של מרבית בעלי החיים. להלן דוגמאות ממקומות שונים בארץ, חלק מהתמונות לקוחות ממצלמות מעקב שהונחו בשטח החקלאי על ידי פקחי רשות הטבע והגנים:

שקופיות 16-21: מי אכל מהדייסה שלי? חיות הבר ונזקים לחקלאות.

דוגמאות לנזקים שונים על ידי: עורב אפור, תן זהוב, בולבול, דררה, חרדון צב, דרבן, חזיר בר.

שקופית 22- חזיר הבר, מין מתפרץ מוביל בנזקים לחקלאות

חזיר הבר הוא הנציג הגדול בישראל מקרב מחלקת היונקים והנפוץ ביותר בצפון הארץ ובמרכז. משקלו של הזכר, שגדול מהנקבה, עשוי להגיע עד כ-150 ק"ג (!).

חזיר הבר הוא בעל חיים אוכל כל - הוא ניזון מכל סוגי המזונות: פירות, זרעים, פקעות, פטריות, חסרי חוליות, בעלי חיים קטנים ופגרים. הוא פעיל בעיקר בשעות הלילה, אך ניתן לראותו פעיל גם במשך שעות היום, בעיקר בחורף. הוא מצטיין בחוש ריח יוצא מן הכלל ומסוגל לאתר את מזונו בעזרת חוש ריח בלבד, וממרחק רב. חזיר הבר חי בקבוצות קטנות. הנקבות חיות יחדיו עם צאצאיהן הצעירים.

לחזיר הבר יכולת למידה מהירה והוא בעל כושר הסתגלות מצוין לשינויים בסביבתו, ומסתגל לסביבת אדם.

החזיר הפך בשנים האחרונות למין מתפרץ. התרבותם של חזירי בר לכדי ממדים של התפרצות במקומות שונים בישראל נובעת בעיקר מזמינות מזון הקיים בחקלאות.

ברמה הארצית, חזיר-הבר הוא מהבולטים והמובילים מבחינת מספר האירועים הקשורים לנזקים לחקלאות מחיות-בר, ועיקר הנזק שנגרם על ידו הוא בגידולי שדה ומטעים.

התרבותם של חזירי בר לכדי ממדים של התפרצות במקומות שונים בישראל נובעת בעיקר מזמינות מזון הקיים בחקלאות. גידולים חקלאיים מגדילים את מצאי המזון ובכך גם את יכולת הנשיאה של השטח את חזירי הבר

בשל כמותם הרבה, גודלם, ויכולות הלמידה וההסתגלות המהירות של חזירי הבר לאמצעי מיגון שונים, הפגיעה שלהם בחלקות וביבולים קשה ומתמשכת לאורך כל השנה, עם שיאים בעונות ההמלטות והבשלת הפרי: אכילת פירות נשירים ושבירת ענפי עצים כדי להגיע לפרי, אכילת ענפים של עצים צעירים, נבירה בקרקע במטעים ובכרמים בחיפוש מזון תת-קרקעי ורביצה בחלקות, קריעה של מערכות השקיה וממטרות העשויות פלסטיק ועוד.

חזיר-בר הוא חייית בר מוגנת אין לפגוע בה, או לצודה, ללא היתר בכתב מרשות הטבע והגנים.

שקופית 23- אילו אמצעים חקלאי יכולים להפעיל לצמצום הנזק?

האמצעים שחקלאים יכולים להפעיל למיגון מפני חזירי הבר והרתעה:

- מניעת נזקים- בעזרת גידור נכון, ניתן למנוע מחזירי-בר להגיע ליבול. גידור נכון משמעו גדר חזקה טמונה בקרקע, או גדר חשמלית.
- ניתן למגן אביזרי השקיה ולרסס בחומרי דחייה.
- ישנם גם אמצעי הרתעה: תותחי גז, רדיו פועל בקול וכלבי שמירה בחלקה מונעים חדירת חזירי בר. ישנם אמצעים עם גלאים אוטומטיים שמשמיעים קולות בתדרים שדוחים בעלי חיים או משפריצים מים. יש להחליף מקום ושיטות הרתעה לעיתים קרובות, על-מנת למנוע ההסתגלות של חזירי הבר.

שקופית 24- דילול של מין מתפרץ-ממשק בשמירת טבע

רט"ג מפעילה פקחים ייעודיים למניעת נזקים לחקלאות המנחים את החקלאים ומסייעים בטיפול נקודתי ובמניעה של נזקים מחיות הבר, בייעוץ והנחייה במיגון החלקות, ובדילול נקודתי בשטח של הפרטים המזיקים.



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

לרט"ג הסמכות להוציא היתרי ציד ככלי מסייע במניעת נזקים, בעיקר מצד מינים מתפרצים. היתרי הציד מוגבלים בזמן, במקום ובכמות – ומהווים אחד נכלים לדילול אוכלוסיות אלו.

ממשק זה מתנהל באמצעות ירי של פקחי רט"ג, אך בעיקר ע"י הכוונת ציידים בהיתרים. ציד חזירי בר **בהיתר הוא שיטה יעילה לצמצום נזקים לטווח הקצר.**

הציד מותר רק לציידים ברישיון המחזיקים בהיתר בכתב מרשות הטבע והגנים.

על החקלאי ליצור קשר עם הפקח האזורי של רשות הטבע והגנים כדי לגבש יחד תכנית טיפול המותאמת לצרכים הספציפיים בשטחי העיבוד שלו.

גידולים חקלאיים מגדילים את מצאי המזון ובכך גם את יכולת הנשיאה של השטח את חזירי הבר. תזונת החזירים מבוססת לרוב על הגידולים החקלאיים עצמם. אי לכך, ההתמודדות היא מורכבת יותר ומבוססת בעיקר על ויסות אוכלוסיית החזירים.

צמצום הנזקים הנגרמים לחקלאות מחזירי- בר מחייב פתרון הכולל שילוב מספר היבטים:

הרתעה, הגנת החלקות, צמצום גורמי המשיכה על ידי החקלאים, כגון איסוף נשר של פירות וירקות מהחלקה, וממשק דילול אוכלוסיות בירי.

שקופית 25- מניעת הגישה של חזירי הבר לחלקות-אינטרס אחד

צמצום הנזקים הנגרמים לחקלאות מחזירי- בר מתבסס על אינטרס משותף לחקלאים ולרט"ג, ודורש שילוב דרכים:

שילוב של מיגון החלקה, צמצום גורמי המשיכה בחלקה, ושימוש באמצעי הרתעה שונים על ידי החקלאי, עם ממשק דילול אוכלוסיית חזירי הבר, כמין מתפרץ בירי בפיקוח של רט"ג.

המאמץ המשותף עונה הן על הצורך של החקלאי להוריד את לחץ הנזקים מצד חזירי הבר על יבוליו, והן על הצורך של רט"ג- למנוע ככל שניתן את הגישה של חזירי הבר למקורות המזון החקלאיים, ולצמצם ולווסת את אוכלוסיית החזירים המתפרצת.

אוכלוסייה כזו עלולה להפר את המאזן הטבעי ולפגוע במגוון הביולוגי שעל שמירתו מופקדת הרשות.

שקופית 26- מין מוביל בנזקי חקלאות בערבה-הזאב

המין המוביל בנזקי חקלאות בערבה הוא הזאב. עיקר הנזקים שהוא מסב הוא לצנרת במטעים.

מחקר שמטרתו לבדוק מה מידת התלות של זאבי המדבר ביישובי האדם ובבסיסי הצבא בערבה העלה כי ישנם פרטים שמעבירים את עיקר חייהם בשטחי חקלאות, מחנות צבא ומזבלות, כשהם נהנים משפע המזון הזמין. הזאבים בעבר נאלצו להרחיק נדוד ולעמול קשה כדי להשיג טרף, ועתה הם זוכים ב'שיפור תנאים' בקרבת יישובי האדם, והתרבו מעבר ליכולת הנשיאה של השטח הטבעי.

מטורף עז שהתקיים מטרף טבעי במרחבים, הפך הזאב לנלווה אל יישובי האדם, כשהוא פוגע לעתים במשק החי.

צפייה בסרטון- אפשרות להתרשמות מחית הבר המרשימה ומהקונפליקט אתה.

מהי המשמעות של 'תנאים נוחים' לזאבים בקרבת יישובי אדם? כיצד זה נראה מהצד של החקלאי?

שקופית 27- סיפור מקרה ממושב עופר בכרמל .

נכנסים לנעליו של החקלאי: מצלמות אבטחה של החקלאים ביישוב תיעדו פעילות זאבים באזור המרעה של הבקר ובדיר כבשים. באירוע טריפה קיצוני נקטלו 20 כבשים בלילה אחד על ידי שני זאבים שחדרו לדיר. שומר שהוצב שם בעקבות האירוע הבריח בלילה שלאחריו צמד זאבים שנצפו קופצים מעל הגדר הגבוהה של המכלאה -מעל 2 מטר גובהה (הטריפה כנראה לא הייתה למטרת סיפוק רעב, זאת לנוכח הכמות של הכבשים שנקטלו).

חיות הבר מוגנות על פי החוק, וכל פגיעה בהן היא עבירה על החוק. לחקלאי אסור לפגוע בטורף על דעת עצמו, גם אם זה הסב לו נזק.

מהם הנזקים שנגרמו לחקלאי? כיצד הוא מרגיש? מהם הכלים שעומדים לרשותו למניעת הנזק? –נעלה את הנושא בסימולציה לדיון.

שקופית 28- שני צדדים לבעיה

"ישוב ראש הלובי החקלאי בכנסת ח"כ זבולון כלפה, ערך הערב (ג') דיון מיוחד בנושא הנזקים שגורמים בעלי חיים לשטחים חקלאיים. הדיון התקיים לבקשת חקלאים רבים המתקשים להתמודד עם פלישת בעלי החיים לשטחיהם בשל הגבלות רשות הטבע והגנים האוסרות על ירי הרתעתי. השתתפו בדיון מנכ"ל רשות הטבע והגנים שאול גולדשטיין וצוותו, אנשי משרד החקלאות וחקלאים מצפון הארץ ומדרומה..... ח"כ



חטיבת קהל וקהילה אגף חינוך וקהילה

זבולון כלפה הודיע כי בקרוב יתקיים דיון נוסף בנושא. "החקלאים צריכים להיות שותפים לפתרון העניין, ביחד עם הרשויות. צריך לאפשר לחקלאים להמשיך להתפרנס בכבוד מבלי לחשוש שהתוצרת שלהם תיאכל על ידי חיות הבר. יש למצוא את האיזון בין שמירה על הסביבה לבין שמירה על התוצרת החקלאית" (מתוך פורטל לחקלאות 2014).

מגוון הפגיעות בענפי החקלאות מידי חיות הבר הוא רחב, לעיתים הפגיעות הן קשות וקיצוניות ולעיתים הן מתמשכות וקבועות. בעזרת שני סיפורי מקרה של חיות בר שונות נכיר לעומק את האינטרסים והעמדות של החקלאים ושל שומרי הטבע בקונפליקט, ובעיקר-היכן האינטרסים של שני הצדדים **נפגשים**:

הפעלה: סימולציה לדיון משותף של נציגי רט"ג והחקלאים. בכדי לדון בנושא הנזקים לחקלאות מחיות בר "נקבעת פגישה בין נציגי רט"ג ובין נציגי החקלאים."

הכיתה נחלקת ל-4 קבוצות.

1. קבוצת חקלאים-מענף המדגה
2. קבוצת חקלאים מענף צאן ובקר
3. נציגי רט"ג בנוגע לנושא השקנאים
4. נציגי רט"ג בנוגע לנושא הזאבים.

על כל קבוצה להכין טיעונים למפגש ולדיון:

1. את מי אתם מייצגים?
2. ממה אתם חוששים? אילו איומים מתקיימים מבחינתכם?
3. מה אתם מציעים לעשות בכדי לקדם פתרון לבעיית נזקי החקלאות המדוברים?
4. מהן הציפיות שלכם מה' צד השני' (רט"ג/ החקלאים) ?

שקופית 29 - סימולציה- דיון של נציגי חקלאים ונציגי רט"ג

החקלאים רוצים להרחיק את **השקנאים** מבריכות הדגים בכדי לצמצם את הנזק למדגה, ואילו שיעור ניכר מהשקנאים העוצרים בישראל במהלך הנדידה כדי לאכול, זקוקים לדגים כדי לאסוף את האנרגיה הדרושה להמשך נדידתם למזרח אפריקה.



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

השקנאי הוא מין מוגן בסכנת הכחדה.

הזאב-טורף שהפך נלווה למשק האדם, בעל כושר תנועה מפותח ויכולת טריפה גבוהה-

בענף הצאן- פגיעה מידי זאבים עם פוטנציאל לנזק כלכלי גבוה למגדלים.

הזאב-חית בר מוגנת על פי חוק.

****זמן עבודה בחוליות-כעשרים דקות.** הצגת טיעוני החוליות ודיון בפורום משותף-כעשרים דקות. הקבוצות מציגות את הטיעונים שלהן. המנחה, מבהיר את עמדות הצדדים, מחדד את נקודות החיכוך ומציג ואת הפתרונות שהעלו לאור החוק להגנת חייית הבר - מצד אחד, והנזקים הכלכליים הנגרמים לפרנסת החקלאים - מצד שני. את התכנים והפתרונות שעלו בסימולציה, משווה המנחה לדרכים שנמצאו עד היום בטיפול בנזקי חקלאות, מדגיש ומחזק פתרונות של קיימות- שנותנים מענה לשני 'הצדדים'.

שקופית 30 שקנאים: פתרונות של קיימות - שילוב פעולות.

דרך של קיימות מונעת פגיעה בבעלי החיים ומצמצמת את הפגיעה בתוצרת של החקלאי. דרך זו דורשת תכנון ושיתוף פעולה בין הגורמים המעורבים:

האמצעים שחקלאים יכולים להפעיל למיגון והרתעה.

מיגון הבריכות, ברשת או בכבלים ארוכים שנמתחים מעל הבריכות, מונע מהשקנאים נחיתה המונית בבריכות.

הרתעה- אמצעי הגירוש כוללים שימוש באמצעים פירוטכניים, תותחי גז, וכדורי נפץ, ללא שימוש בתחמושת חיה, בעבודה מתואמת של צוותים בין המדגים והבריכות.

אמצעים אלו מרחיקים את השקנאים מהבריכות עצמן, אך שקנאי רעב ומותש לא יכול להמשיך בנדידה שלו, וכך זמן שהייה של השקנאים עלול להתארך והקונפליקט עם המדגים והלחץ עליהם - להימשך.

אמצעים בהפעלה משותפת של גורמי שמירת הטבע והחקלאים-האכלה יזומה.

הממשק בפרויקט מבוסס על העברת דגים לבריכות ייעודיות להאכלת שקנאים בשני מוקדים בארץ- בעמק החולה ובעמק חפר. (הדייגים מוכרים את הכמות הנדרשת לפרויקט)

בבריכות אלו השקנאים יכולים לאכול בבטחה ובכך פוחתת הגעתם לבריכות או לקרבת הבסיסים. גם דגים מ'הטלת פרא' מועברים לבריכות אלה, אולם הדבר תלוי בממשק של המדגים. (הטלת פרא-היא אכלוס טבעי של בריכות הדגים בדגים שאינם דגי המטרה של המגדל. לרב אמנונים שיוצרים נזק לחקלאות בכך



חטיבת קהל וקהילה
אגף חינוך וקהילה

שהם מתחרים עם דגי המטרה על משאבים כמו מזון ומקום). במקרים אלו בריכת ההאכלה היא אף פתרון לעודפי התוצרת של המדגה שמונע בעיות נלוות של פסולת חקלאית בענף, ועידוד מינים מתפרצים כמו תנים ושועלים.

האכלה בבריכות ייעודיות אלו, בעיתוי נכון ובשילוב עם גירוש באמצעים יעילים מבריכות הדגים(רעש וירי זיקוקים), מפחיתים את הנזק הכלכלי העצום הנגרם למגדלים, ומאפשרים לשקנאים להמשיך בדרכם תוך צמצום זמן השהייה שלהם והנזק הנגרם להם לעיתים בזמן הזה.

שקופית 31 - זאבים: סניטציה וניטור

חשיבות התקשורת בין החקלאים ורט"ג: שילוב של פעולות שבאחריות החקלאי עם הפעולות שאפשריות בעזרת הפקח למניעת נזקים לחקלאות.

באחריות החקלאים: מיגון נכון ומתאים לדיר ולמכלאה, שמירה על סניטציה, קשר ישיר עם פקח רט"ג למניעת נזקים לחקלאות.

באחריות רט"ג: ניטור ומעקב פעילות הטורפים, הרתעה, דילול במידת הצורך בפיקוח.

שקופית 32 חקלאות ושמירת טבע בדו קיום-כיצד?

החקלאים וגורמי שמירת הטבע אינם נמצאים משני צדי המתרס אלא הינם בעלי אינטרס משותף- צמצום הנזקים לחקלאות מחיות הבר ושמירה על האיזון בטבע הם שני צדדים של אותו המטבע.

שילוב פעולות יכול להביא לצמצום הקונפליקט:

במקרה של מין בסכנת הכחדה - מציאת פתרון מקיים לשני הצדדים.

במקרה של מינים מתפרצים - צמצום של גורמי משיכה בחקלאות עבור חיות הבר מצד החקלאים כגון מיגון מתאים, הרתעה, סניטציה- פחות מזון זמין לחיות הבר מביא גם לצמצום המינים המתפרצים.

במקביל- מעורבות פעילה של פקחים ייעודיים של רשות הטבע והגנים למניעת נזקים לחקלאות, שיכולים להנחות את החקלאים ולסייע בדילול נקודתי של מינים מתפרצים.

כל אלו מובילים הן לשמירת הטבע, ובכלל זה שמירה על מגוון המינים, והן לשמירה על יבולי החקלאים.

צמצום הקונפליקט = הגנה על החקלאות ועל הטבע.