



לאן

היא נעלמה?

עד תחילת המאה ה־20, לוטרות היו נפוצות בכל נחלי החוף בישראל, מגבול הלבנון ועד הירדן, ממקורותיו בצפון ועד ים המלח. כעת הן בסכנת הכחדה חמורה. תמונת מצב

כתיבה / עמית גוטר ועמית דולב
איור / אמית סנדי



לוטרה (*Lutra lutra*) היא טורף ממשפחת הסמוריים, הנמצאת בסכנת הכחדה במרבית אזורי התפוצה שלה ובסכנת הכחדה חמורה בישראל, שהיא גבול התפוצה הדרומי למין זה. גודל האוכלוסייה בארץ מוערך בכ־200–100 פרטים.

הלוטרה שוכנת בנחלי איתן, שמימיהם נקיים ועל גדותיהם סבך צמחייה, וכן בבריכות דגים ובמאגרי מים הסמוכים לנחלים אלה. הלוטרה מותאמת לחיים במים, היא פעילת לילה וניזונה מדגים, מסרטנים וממיני חולייתנים וחסרי חוליות מזדמנים. הלוטרה מיטיבה לשחות אך יכולה גם לעבור כמה קילומטרים ביבשה, מנחל אחד למשנהו. ללוטרה אורח חיים יחידאי: טריטוריה של זכר (באירופה) משתרעת על פני כ־15 ק"מ לאורך נהר והיא כוללת בתוכה כמה טריטוריות של נקבות. טריטוריות הפרטים מסומנות בגללים המוטלים על סלעים הבולטים מהמים ועל גדות הנחל. הנקבה ממליטה גור אחד עד שלושה בשנה המטופלים על ידי האם בשנתם הראשונה. עובדת היותו מין יחידאי (אשר אינו חי בלהקות) מחייבת את המתבגרים לחפש אחר בתי גידול לחים בלתי מאוכלסים, מה שחושף אותם לסכנת דריסה.

מצב הלוטרה בארץ

הקשר בין אוכלוסיית הלוטרה בישראל לאוכלוסיות שכנות מבוסס על קיומו של רצף בתי גידול לחים ומוגבלים, באזורים מדבריים ממזרח ומדרום. בעקבות כך, אוכלוסיית הלוטרה בישראל היא הגבול הדרום-מזרחי של אוכלוסיית *Eurasian otter* העולמית,

**האיומים העיקריים
המסכנים את המשך קיומו
של המין בארץ, מלבד
הבידוד האזורי, הם הרס
בתי גידול לחים, קיטוע
אוכלוסיות, פגיעה במקורות
מזון עקב זיהום נחלים
וניצול מקורות מים, ודריסה**

באזור זה.

הקשר היבשתי היחיד בין אוכלוסיות יציבות יותר באירופה, לבין אוכלוסיית הלוטרה בישראל, עובר ברצועה הצרה שלאורך חופי סוריה ולבנון והעמקים הפנימיים (עמק החולה ואגן החצבני והשטח שמצפון לו). ככל הנראה, עדיין קיימת אוכלוסייה מסוימת בטורקיה, אך אין בידינו מידע על המתרחש וייתכן שאוכלוסיית הלוטרה בישראל אינה מהווה רק גבול תפוצה דרומי, אלא מנותקת לחלוטין מאוכלוסיית המקור באירופה. אגב, בחודשים האחרונים הגיע לסיומו מחקר רחב היקף, הדן בשונות הגנטית בקרב אוכלוסיות הלוטרה באירופה. ישראל תרמה למחקר זה 14 דגימות דנ"א מפרטים שונים. תוצאות מחקר זה, שיפורסמו בקרוב, עשויות לסייע לנו להגדיר את מידת הקרבה הגנטית (ואת מידת הנתק הפיזי) בין אוכלוסיית הלוטרה בישראל לאוכלוסיות אחרות ביבשת אירופה.

עד תחילת המאה ה־20, לוטרות היו נפוצות

בכל נחלי החוף בישראל, מגבול הלבנון ועד נחל שורק, ולאורך אגן הירדן ממקורותיו ועד ים המלח, כולל אגם החולה והכנרת. עמק בית שאן, עמק חרוד ועמק יזרעאל, שימשו מסדרון אקולוגי חיוני של בתי גידול לחים, המקשר בין אוכלוסיית אגן הירדן לאוכלוסיית מישור החוף.

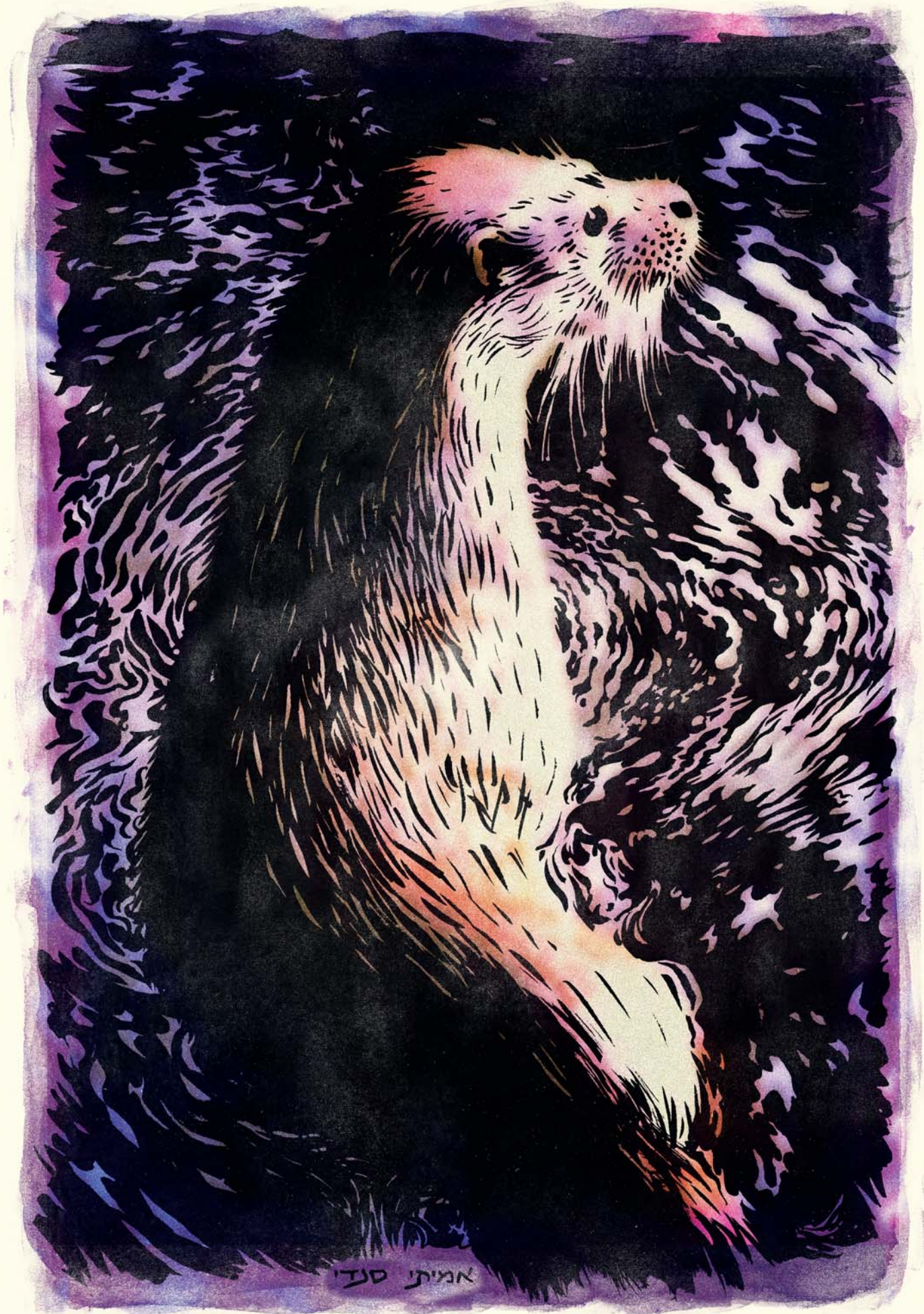
משנות ה־60 של המאה החולפת, על אף היותה מוגנת בחוק להגנת חיות הבר, חלה הרעה דרמטית במצבן של אוכלוסיות הלוטרה, עקב ציד בלתי חוקי, זיהום קשה של נחלים ומקורות מים, יבוש וניקוז של נחלים וערוצים זורמים ודריסה בכבישים.

סקרים, תצפיות ומסקנות

ערוצים זורמים, אגמים, שולי בריכות דגים ומאגרי מים נסקרים בשיטתיות במסגרת הסקרים, בחיפוש אחר סימנים המעידים על הימצאות לוטרות – על פי רוב, עקבות וגללים. בכל אתר נסרק מקטע של כ־600 מטרים לאורך הגדה. בדרך כלל תחילתו בגשר או בדרך שחוצה את האפיק. כשנמצא סימן ודאי, מוכרז האתר כ"חיובי". אם לא נמצא דבר, האתר מוגדר "שלילי". סקרי השדה מבוססים על דיגום שיטתי של תחנות הסימון. בעזרת דיגום חוזר בפרקי זמן קבועים אפשר לבחון שינויים בתפוצת המין לאורך זמן.

גם בשנה החולפת נמשך ליקוט מידע על תצפיות בפרטים חיים ומתים. המידע התקבל מגורמי השטח של רשות הטבע והגנים, מהחברה להגנת הטבע ומהציבור הרחב. בשנים האחרונות אנו מקפידים לאסוף את כל הפרטים הדרוסים, המגיעים לידיעתנו, ולבדוק אותם. עיבוד הנתונים בעזרת תוכנת





אמית' סג'ד



הכנרת לאורך 15 ק"מ. בריכות הדגים, מקווי המים הטבעיים וסבך הצומח מספקים במרבית בתי הגידול תנאים מתאימים לנוכחות לוטרות. שני כבישים בעמק החולה מהווים גורמי סיכון מיוחדים, כביש מספר 90 החוצה את העמק לאורכו, וכביש מספר 977 החוצה ריכוז גדול של בריכות דגים. במהלך שלושת החודשים הראשונים של 2005, נפגעו שישה פרטים בכבישי עמק החולה.

רמת הגולן: האזור מחורץ בנחלי איתן ובנחלי אכזב ממזרח למערב. רצועה של מאגרי מים מלאכותיים גדולים, כולם מכילים דגים, פרושה לאורך הרמה, ממאגר מרום גולן בצפון ועד מאגר חיתל בדרום. המרחק בין מאגרי המים אומנם גדול למדי, ובחלק מהמקרים אף אינו מאפשר מעבר בטוח ללוטרות, אולם השילוב של מאגרים עשירים במזון ושל ערוצי נחלים היורדים מזרחה לעמק החולה ולכנרת, מספק תנאים מינימליים לקיומן. אוכלוסייה כזו קשורה באופן הדוק לאוכלוסיות עמק החולה ואגן הכנרת ולמשאבי המזון המצויים שם.

אגן הכנרת ועמק הירדן: אגן הכנרת כולל את האגם ואת הנחלים הזורמים אליו ממזרח (רמת הגולן) וממערב (הגליל התחתון). בחלקו הצפוני נשפכים אל הכנרת נהר הירדן וכמה נחלי איתן מרמת הגולן (הבטיחה). מחלקה הדרומי של הכנרת יוצא הירדן הדרומי, הזורם לאורך כ-25 ק"מ עד מפגש נחל חרוד בעמק בית שאן, ומשם עד ים המלח. אזור אגן הכנרת ועמק הירדן שומר על אחוז "חיובי" נמוך אך קבוע של אתרים מסומנים בסקרי התפוצה של השנים האחרונות. עמק הירדן משמש מסדרון יחידי המקשר בין אוכלוסיות עמק החולה והכנרת לבין אוכלוסיות עמקי חרוד ובית שאן הדרומיות.

מישור החוף: מערכת נחלי החוף כוללת את הנחלים הנשפכים לים התיכון, מנחל הנעמן בצפון ועד נחל פולג בדרום, ואת מקווי המים הטבעיים והמלאכותיים שביניהם. לוטרות היו נפוצות במישור החוף עד אמצע המאה ה-20. תפיסת מי נחלים, זיהום חמור של אפיקי הנחלים בשפכים ביתיים, תעשייתיים וחקלאיים והרג מכוון על ידי אנשי מדגה גרמו להיעלמות האוכלוסייה. ב-1991 נמצא הפרט האחרון באזור זה, סמוך למפעל נשר שעל גדת הקישון.

באוקטובר 2000, נמצאו גלים של לוטרה בנחל תנינים ובנחל קישון, וכן עקבות בנחל



בריכת קיבוץ עמיר, צילום: גיורא גיסס

הלוטרה צולמה בהולנד, באדיבות: Hugh Jansman

מהאזורים נדגמו עד 20 תחנות קבועות. מהניסיון שהצטבר בסקרי התפוצה הקודמים התקבלה התמונה האמינה ביותר בעת קיום הסקרים בראשית האביב. לפיכך נערך סקר התפוצה השנתי בחודש במארס.

עמק החולה והירדן ההררי: תוצאות

הניטור באזור זה מלמדות שב-75 אחוז מאתרי הדיגום נמצאו סימנים חיוביים לנוכחות לוטרות. התנאים הסביבתיים האובייקטיביים בעמק החולה עשויים לתמוך בקיומה של אוכלוסייה צפופה יחסית ויציבה. אחוז האתרים החיוביים בעמק החולה הוא הגבוה מבין כל אזורי התפוצה האחרים. עמק החולה כולל את הנחלים הזורמים אליו מלבנון, הנחלים הנשפכים אליו מרמת הגולן ממזרח, את מקורות הירדן (הנחלים חרמון, דן ושניר), את בריכות הדגים, האגמון, שמורת טבע החולה, מעיינות טבעיים ואת תעלות הירדן שמתנקזות בדרומו ההררי, הזורם בערוץ טבעי וכמעט אינו מופרע, אל

GIS מאפשר לנו למפות את הכבישים המסוכנים ואת אתרי הדריסה המועדים. מניתוח הגורמים המשפיעים על היקף הדריסות, אפשר לנסח המלצות ממוקדות לטיפול באזורים בעייתיים ולהעלות דרכי התמודדות מתאימות.

בשנה שחלפה, בהמשך להמלצות ממחקר זה, החלה רשות הטבע והגנים לפעול, בשיתוף מע"צ, בניסיון לצמצם את מספר הלוטרות הנפגעות בכבישי עמק החולה. על סמך נתוני הדריסה שהצטברו בשנים האחרונות, אותרו הכבישים המסוכנים ונקודות התורפה שבהם נפגעים פרטים רבים. המאמצים להקטנת מספר הדריסות כוללים התקנת מדפים תחת גשרים החוצים ערוצי תנועה וכן גידור ושילוט מתאים.

תוצאות סקרי התפוצה נחלקות לשישה אזורים גיאוגרפיים שונים שבהם קיימת או היתה קיימת נוכחות של לוטרות: עמק החולה, רמת הגולן, כנרת ועמק הירדן, עמק חרוד, עמק זרעאל ומישור החוף. בכל אחד



לו, קיימת אוכלוסייה יציבה, ואילו ממערב, לאורך הקישון, לא נצפו לוטרות כלל. עמק זרעאל ראוי לשמש יעד להעתקה של פרטים מאזורים צפופים יותר, כדי לאכלס בתי גידול בלתי מנוצלים וליצור ראש גשר שיחבר את אוכלוסיות מערכת הירדן עם מערכת נחלי החוף. במהלך סקר זה נמצאו, לראשונה מזה חמש שנים, עדויות לנוכחות לוטרות בעמק זרעאל. לממצא זה חשיבות רבה, כיוון שהוא מחזק את ההנחה כי לוטרות יכולות להתקיים באזור וכי החזון של חיבור מחדש של עמק חרוד ושל מישור נחלי החוף, עשוי להתקיים.

לסיכום

הלוטרה מאכלסת ארבעה אזורים של מערכת הירדן בצפון הארץ: עמק החולה והירדן ההררי, אגן הכנרת ועמק הירדן, רמת הגולן ועמק חרוד ובית שאן. הלוטרה נעלמה ממישור החוף במהלך העשורים האחרונים וכיום היא מרוכזת בעיקר לאורך מערכת הירדן.

כיום נראה כי אוכלוסיית הלוטרה בארץ הגיעה לגבול כושר הנשיאה של השטח וכי מרבית בתי הגידול המתאימים כבר מאוכלסים. כעת הסכנה עלולה להיות ירידה בשונות הגנטית, עקב אובדן הקשר עם אוכלוסיות מקור באירופה ועקב נתק אפשרי בין תת אוכלוסיות קטנות בארץ.

האיומים העיקריים המסכנים את המשך קיומו של המין בארץ, מלבד הבידוד האזורי, הם הרס וקיטוע בתי גידול לחים, קיטוע אוכלוסיות, פגיעה במקורות מזון עקב זיהום נחלים וניצול מקורות מים, ודריסה. כדי למזער את הפגיעה, יש לנקוט בפעולות הבאות:

- להתמיד בסקרי התפוצה התקופתיים, המנטרים שינויים בתפוצת המין בזמן אמת.
- להעתיק פרטים מעמק החולה לעמק זרעאל, כדי להגדיל את אזורי התפוצה הזמינים ולתפוס בתי גידול לחים בלתי מאוכלסים, וכך לחבר פיזית בין אוכלוסיית מערכת הירדן ממזרח לבין בתי גידול מתאימים בעמק זרעאל ובמישור החוף.
- להמשיך במאמצים להקטנת הדריסה במקומות המועדים לכך. ❁



בדיקת נוכחות של לוטרה, צילום: עמית דולב



צילום: גיורא גייסיס

המרחק בין מאגרי המים אומנם גדול למדי, ובחלק מהמקרים אף אינו מאפשר מעבר בטוח ללוטרות, אולם השילוב של מאגרים עשירים במזון ושל ערוצי נחלים היורדים מזרחה לעמק החולה ולכנרת, מספק תנאים מינימליים לקיומן

דיווחים על תצפיות בפרטים (שמונה מתוכם מתים) מאזור זה, ואילו בשנתיים האחרונות הגיע דיווח של אירוע תצפית יחיד. האוכלוסייה המצויה לכאורה במצב יציב נמצאת, כאמור, בסיכון גבוה. בנוסף, בשנים האחרונות החלו לשנות את מערכת הובלת המים בעמק בית שאן. בעבר, הובלת המים ברחבי העמק התבססה על תעלות פתוחות, ששימשו ערוצי קישור בין אזורי העמק השונים. כחלק מפעילות שדרוג של קווי מים אלה, החלו להחליפם בצינורות סגורים. פעילות זו מגבילה עוד יותר את אפשרויות התנועה של הלוטרות (ובעלי חיים אקוטיים אחרים) באזור זה.

עמק זרעאל:

האזור היחיד המחבר בין שתי המערכות המסוגלות לתמוך בקיום לוטרות בישראל: מערכת נחלי החוף במערב ומערכת הירדן במזרח. מעמק זרעאל כמעט שלא התקבלו דיווחים על לוטרות במשך שנים רבות. עמק זרעאל מתחיל במקורות הקישון, בקו פרשת המים המפריד בינו לבין עמק חרוד, ומהווה גם גבול ברור לנוכחות לוטרות, כאשר ממזרח

אלכסנדר. בנובמבר 2000 התקבל דיווח על תצפית בלוטרה בבריכות תמסח שבנחל תנינים. אלה היו עדויות מפתיעות וחשובות, אך למעשה האחרונות לנוכחותן האפשרית של לוטרות במישור החוף. בכל סקרי התפוצה שנערכו מאז, כולל סקר 2005, לא נמצאו עוד סימנים להימצאות לוטרות במערכת החוף.

עמק חרוד ועמק בית שאן:

עמק חרוד כולל את אגן נחל חרוד ואת הנחלים הנשפכים אליו. עמק בית שאן תחום מצפון בנחל חרוד ומדרום בנחל בזק. שני האזורים עשירים בבריכות דגים, במעיינות טבעיים ובמאגרי מים מלאכותיים. נחל חרוד, המהווה את התוואי הבולט בשטח, מזוהם עדיין במרבית אורכו במי שפכים וקולחין ביתיים ותעשייתיים וכן במי ניקוז חקלאי. קיומה של אוכלוסיית הלוטרה באזור מבוסס על מערכות מים חקלאיות (בריכות דגים ומאגרי מים), המקיימות אוכלוסיית דגים ובעלי חיים אקוטיים קבועה. למרות הפרעות האדם והזיהום בחלק ממקורות המים, מצליחה להתקיים כאן אוכלוסייה קטנה וקבועה.

למרות ממוצע אתרים גבוה שבהם הלוטרה נוכחת, עדיין קיים חשש גדול מנתק פתאומי או הדרגתי בין אוכלוסיית עמק חרוד לבין אוכלוסיית עמק הירדן. נתק כזה עלול להוביל להכחדתה של אוכלוסיית עמק חרוד המבודדת. גם נתק חלקי וממושך עלול לגרום בעיה חמורה, בהגבילו את השונות הגנטית בקרב אוכלוסייה זו. בעיה נוספת היא היעדר בתי גידול לחים טבעיים באזור, המחייב את האוכלוסייה להישען על בתי גידול מלאכותיים באופן מוחלט.

כל שינוי במערכות המים החקלאיות – צמצום ענף המדגה, גידור מאגרי מים, כיסוח צומח גדות, קירוי תעלות פתוחות או הזרמת שפכים, עלול לסכן את האוכלוסייה באופן ממש. במהלך השנים 2003–2000 התקבלו 21

עמיחי גוטר ביצע את עבודת התואר השני באוניברסיטת ת"א בנושא הלוטרה בישראל, בשיתוף מרכז יונקים. עמית דולב הוא מנהל מרכז יונקים של החברה להגנת הטבע