



פֶּנְגוּלִינִים בצרות

Sarah Heinrich^{1*}, Joshua V. Ross², Phillip Cassey¹

¹קבוצת מדע הפלישה והאקולוגיה של הטבע, המרכז היישומי למדעי השימור, בית הספר למדעי הביולוגיה, אוניברסיטת אדלייד, אדלייד, דרום אוסטרליה, אוסטרליה

²קבוצת המחקר למידול סטוכסטי ולמבצעים, בית הספר למדעי המתמטיקה, אוניברסיטת אדלייד, אדלייד, דרום אוסטרליה, אוסטרליה

סוקרת צעירה

LILU
גיל: 10



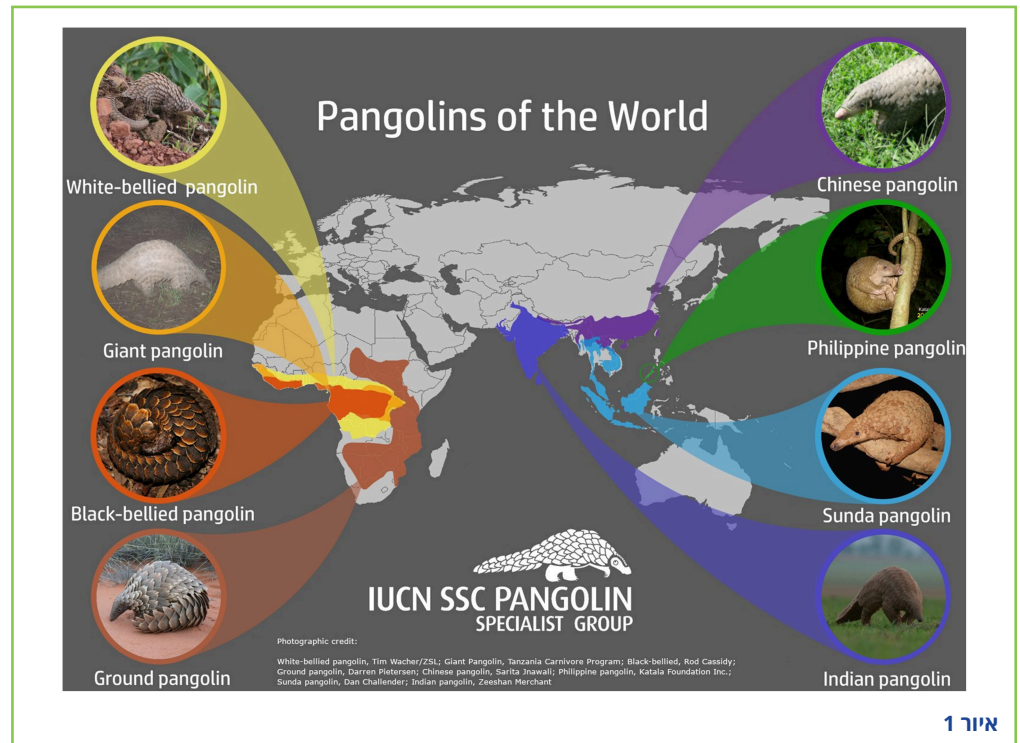
הסחר הבלתי חוקי בחיות בר ובצמחי בר הוא בעיה שגדלה ברחבי העולם. הסחר הזה מאיים על מינים רבים של צמחים ובעלי חיים. הרבה אנשים מוכרים וקונים מינים שונים של צמחים וחיות (גם בעודן בחיים, וגם כאיברים), וההישרדות של המינים האלה עשויה להיות בסכנה אם הסחר הזה ימשיך. במאמר הזה, אנו נספר לכם את סיפורם של הפנגולינים, שהם היונקים הכי נסחרים ברחבי העולם. פנגולינים הם היונקים היחידים שמכוסים בקשקשים. קיימים שמונה מינים של פנגולינים, וכולם בסכנה בגלל שהם נסחרים בכמויות גדולות כל כך. אם הסחר הנוכחי ימשיך, החיות האלה עלולות להיאבד לעד.

האם אי פעם שמעתם על הפנגולין?

האם אי פעם שמעתם על פֶּנְגוּלִין? אף על פי שהשמות נשמעים דומה, פנגולינים אינם פינגווינים. פנגולינים נראים קצת כמו אצטרובלים מהלכים, אולם הם למעשה יונקים. הם יונקים שמכוסים בקשקשים קשים, ומאחר שמקור המזון העיקרי שלהם הוא נמלים, פנגולינים נקראים גם scaly anteaters, כלומר אוכלי נמלים עם קשקשים. ישנם שמונה מיני פנגולינים, ארבעה שחיים באפריקה וארבעה באסיה (איור 1). פנגולינים הם מגוונים מאוד. חלקם חיים

איור 1

שמות המינים של פנגולינים בעולם, וההתפלגות שלהם (באדיבות IUCN SSC Pangolin Specialist Group).



איור 1

ביערות טרופיים, שם הם משתמשים בזנבות הארוכים שלהם לטפס על עצים, בעוד שאחרים הולכים על שתי רגליים דרך המדבריות העצומות של הסוואנה באפריקה. פנגולינים הם יונקים עתיקים מאוד, וראיות ממאובנים מציעות שהם היו בסביבה יותר מ-40 מיליון שנים. לאחרונה, פנגולינים נעשו די מפורסמים. לצערנו, כל זה קרה מהסיבות הלא נכונות, והם ידועים כיונקים הכי נסחרים בעולם (באופן בלתי חוקי) [1].

מהו סחר בבעלי חיים ובצמחים?

סחר בבעלי חיים ובצמחים, שיכול להיות חוקי **סחר ובלתי חוקי (trafficking)**, כולל אלפי מינים (ומיליוני אורגניזמים אינדיבידואליים) שנסחרים בכל שנה. סחר בצמחים ובבעלי חיים הוא מגוון מאוד, וכולל מינים של צמחים, של פטריות ושל כל סוגי החיות כמו למשל זוחלים, ציפורים, יונקים, דו-חיים, דגים וחרקים. ישנן סיבות רבות מדוע זנים נסחרים. מרבית הסיבות לסחר בבעלי חיים ובצמחים הן שבעלי החיים והצמחים שנסחרים משמשים למאכל, לרפואה, לגידול חיות מחמד, או ליצירת מוצרי נוחות כמו למשל מזכרות, תכשיטים, בגדים, או רהיטים. באזורים מסוימים בעולם, אנשים תלויים בחיות ובצמחי הטבע מהסיבות האלה. עבור מינים שמספריהם גדולים, האוכלוסיות הטבעיות של החיות אינן מושפעות יותר מדי כשאנשים משתמשים בהן באופן הזה.

חלק ממיני חיות הבר קל יחסית להרבות בשבי. הצאצאים של החיות השבויות האלה יכולים להיסחר. זה לעיתים קרובות המקרה עבור חלק מהחיות הפרוותיות, שנשמרות ומרבים אותן בשבי כך שהפרווה שלהן תילקח להכנת ביגוד, כמו למשל מעילים וכובעים. לעיתים, אולם, ישנם מינים שמספריהם קטנים, או שאי אפשר להרבות אותם בשבי. זה נכון עבור פנגולינים.

סחר בלתי חוקי (Trafficking)

סחר בלתי חוקי בחיות ובצמחים.

עבור מינים טבעיים שמספריהם קטנים ושאי אפשר להרבות אותם בקלות בשבי, השימוש בהם על-ידי בני אדם נעשה בעייתי, ויכול להוביל להיכחדות של אותם המינים.

הסחר הבלתי חוקי של חיות וצמחי בר הפך לדאגה גדלה בעולם. חלק מהמינים מוגנים על-ידי החוק מאחר שהם בסכנת הכחדה וההישרדות שלהם בטבע מאוימת. חשוב לדעת שמרבית המינים שנמצאים בסכנת הכחדה מאוימים לא רק על-ידי סחר, אלא גם על-ידי גורמים אחרים, כולל הקָרס של סביבות מחיה, שינויי אקלים, או הכנסה של מינים פולשים שבדרך כלל לא חיים באזור. מאמינים, אולם, שסחר בלתי חוקי של חיות וצמחים תורם באופן משמעותי לאובדן מינים ברחבי העולם.

הסכם להגנה על מינים מפני סחר בינלאומי: CITES

כדי לשלוט בסחר במינים שמאוימים על-ידי הסחר, הסכם גלובלי נחתם בשנת 1975. הסכם זה, שנקרא **The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora**, או בקיצור **CITES**, נוסד במטרה לסייע בהגנה על מינים בטבע שנמצאים בסכנה בשל סחר בינלאומי, או מינים שעשויים להיות מאוימים בעתיד, אם רמת הסחר הנוכחית תמשיך כפי שהיא. חשוב לדעת ש-CITES מסדיר רק את הסחר הבינלאומי החוקי, אולם לא את הסחר שמתרחש בתוך כל מדינה. לא כל המינים הטבעיים רשומים ב-CITES, אלא רק אלה שנראה שהם זקוקים להגנה מיוחדת מפני סחר בינלאומי. דוגמאות לחיות שרשומות ב-CITES כוללות נמרים, קרנפים, ואולי ניחשתם בעצמכם – פנגולינים.

CITES

קיצור של **The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora**, שפירושו הוועידה לסחר בינלאומי במינים בסכנת הכחדה בעולם החי והצומח. זהו הסכם בינלאומי בין ממשלות, שמטרתו להסדיר את הסחר בחיות וצמחי הטבע עבור מינים שנמצאים בסכנת הכחדה.

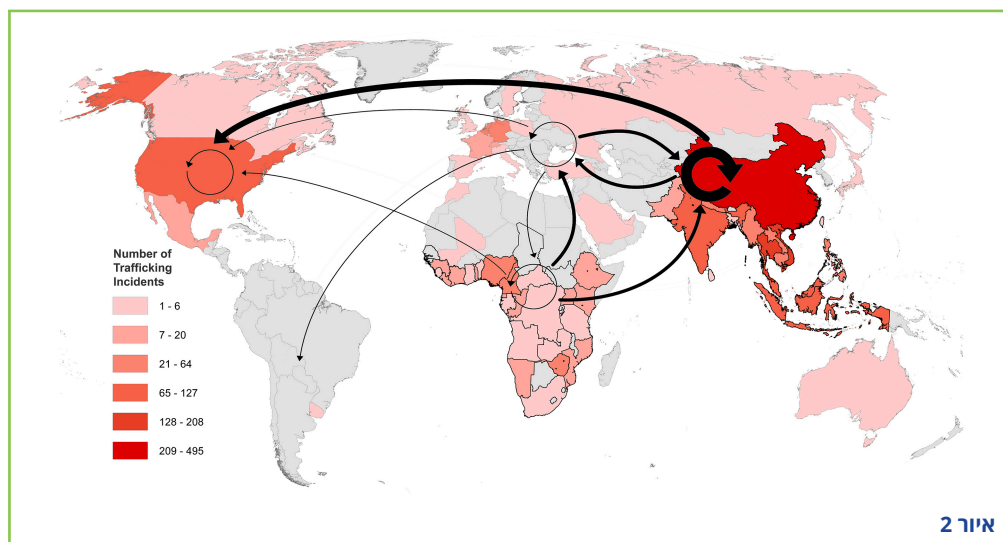
הסחר העולמי בפנגולינים

כעת, אתם עשויים לתהות מדוע פנגולינים נסחרים כל כך הרבה. מרבית הדרישה לפנגולינים מגיעה מאסיה. סין היא היעד העיקרי של סחר פנגולינים, אולם סחר פנגולינים מתקיים בכל העולם – אפילו אירופה, אוסטרליה ואמריקה מעורבות בו. בשר הפנגולין והקשקשים שלו הם הסיבה העיקרית לכך שהחיות האלה נסחרות. הקשקשים משמשים לרפואה מסורתית, מאחר שחלק מהאנשים מאמינים שהם מהווים תרופה למגוון מחלות. זה ככל הנראה לא נכון, מאחר שקשקשים של פנגולין עשויים מִקָרָטין – אותו החומר שהציפורניים שלנו עשויות ממנו. בשר פנגולין נצרך גם במסעדות, במיוחד בוייטנאם. בשר פנגולין הוא בין הבשרים היקרים ביותר שאפשר להביא לאסיה, ואנשים קונים את המזון היקר הזה, לדוגמה, כדי להרשים את חבריהם או שותפיהם העסקיים. גם חלקים אחרים בגופם של הפנגולינים משמשים למטרות שונות, כמו למשל האיברים הפנימיים שלהם (לצרכים רפואיים), או העור שלהם. העור משמש ליצירת מוצרי נוחות כמו למשל מגפי בוקרים, חגורות, או ארנקים. בעבר, מרבית מוצרי הנוחות האלה נמכרו בארצות הברית, אולם כיום זה בלתי חוקי.

במשך זמן רב, לא היה חוקי לסחר בפנגולינים במדינות רבות. השימוש בפנגולינים והסחר בהם החלו לפני מאות שנים. רק לאחרונה הוכר בעובדה שהפנגולינים נסחרים בכמויות כל כך גדולות, כך שהם דורשים הגנה מיוחדת כדי לשמור שלא ייכחדו. בשנת 2000, יצא חרם שהפך את הסחר הבינלאומי בכל מיני הפנגולינים האסייתיים למטרות מסחריות לבלתי חוקי (מה שאומר שאי אפשר למכור אותם יותר). לחרם הזה היו שתי תוצאות. ראשית, הסחר הוחלף ממיני פנגולין אסייתיים למיני פנגולין אפריקאים. הסחר בפנגולינים אפריקאים היה

איור 2

המדינות שמעורבות בסחר בלתי חוקי בפנגולינים בין השנים 2010 ל-2015, בהתבסס על מספר תקריות ה-trafficking בכל מדינה (שמצוינות על-ידי מקרא הצבעים מצד שמאל), ונתיבי ה-trafficking של פנגולינים בין יבשות (שונה מהמאמר של היינריך ואחרים [3]). החיצים מייצגים את נתיבי ה-trafficking (ככל שהקווים עבים יותר, כך ה-trafficking רב יותר). החיצים המעגליים מייצגים trafficking בתוך יבשת מסוימת (לדוגמה, צפון אמריקה, אפריקה, אירופה ואסיה).



איור 2

תחת הֶסְדֵר באותו הזמן, אולם הם עדיין הורשו להיסחר באופן בינלאומי. כדי להוסיף לחץ למינים, הפנגולינים האפריקאים נסחרו כעת בתוך אפריקה אולם גם נשלחו לאסיה בכמויות הולכות וגדלות [2]. שנית, ייסוד חרם הסחר על מיני פנגולינים אסייתיים לא עצר את הסחר, אלא הפך אותו לבלתי חוקי (איור 2). כשסחר בפנגולינים אסייתיים נעשה בלתי חוקי, אנשים כדין רצו לאכול פנגולינים ולהשתמש בהם, כך שהפנגולינים ניצודו ונמכרו באופן בלתי חוקי [4]. היו לכך השלכות שליליות מאוד על אוכלוסיית הפנגולינים, שבכל מקרה הייתה בירידה עוד לפני החרם על סחר בינלאומי בשנת 2000. מעריכים שיותר ממיליון פנגולינים נסחרו באופן בלתי חוקי בין השנים 2000 ל-2013, מה שבסופו של דבר נתן לפנגולינים את הכותרת העצובה של היונק הכי נסחר בעולם באופן בלתי חוקי.

עמיד הפנגולינים נמצא בידינו

לפני שנתיים בלבד, בינואר 2017, כל שמונת מיני הפנגולינים היו מוגנים על-ידי CITES. סופסוף הפנגולינים קיבלו את ההגנה שהם היו זקוקים לה, לפחות בתיאוריה. כמו עם חרם הסחר עבור מינים אסייתיים שהוכרז בשנת 2000, הדברים לא ממש פעלו כמתוכנן. הסחר הבלתי חוקי בפנגולינים ממשיך עד היום. כיום, מדענים מנסים להעריך את המספר האמיתי של פנגולינים בטבע. זו תעלומה כיצד ה-**traffickers**, האנשים שמעורבים בסחר בלתי חוקי, עדיין מוצאים כל כך הרבה פנגולינים. בשתי איכפות אחרונות, שנקראות **seizures** (כשהמשטרה או המכס מונעים את המשלוחים של מוצרים בלתי חוקיים או מעקלים אותם), נמצאו כמעט 26 טונות של קשקשי פנגולין. משמעות הדבר היא שכ-50,000 פנגולינים היו צריכים למות עבור שני המשלוחים האלה! מרבית המשלוחים הגדולים כיום מגיעים מאפריקה, וחלק מהם נמנעים על המסלול שבין אפריקה לאסיה. אולם, ישנו הרבה סחר בלתי חוקי שמתרחש שאיננו יודעים עליו. ה-**traffickers** פועלים באופן בלתי חוקי, ואנו יכולים רק להעריך כמה פנגולינים נסחרים באופן בלתי חוקי בהתבסס על מה שנתפס על-ידי המשטרה והמכס. הרבה **traffickers** חכמים מאוד, והם לעיתים קרובות לא נתפסים כשהם סוחרים בפנגולינים. זו בעיה גדולה שמסכנת את הישרדותם של הפנגולינים.

Traffickers

אנשים שמעורבים בסחר בלתי חוקי של חיות וצמחים, ואשר מזיזים מוצרים בלתי חוקיים ממקום למקום.

Seizure

מניעה של מוצרי סחר בלתי חוקיים של חיות וצמחים ועיקולם על-ידי רשויות אוכפות חוק, כמו למשל שוטרים או מכס.

כיום, העתיד נראה מדכדך מאוד עבור הפנגולינים, אולם עדיין ישנה תקווה! כעת, כשאתם יודעים על הבעיה שעומדת בפני הפנגולינים, אתם יכולים לסייע באמצעות הפצת הידע הזה עליהם. ככל שיותר אנשים ידעו על פנגולינים, כן ייטב! אם אנו יכולים להעלות מודעות ולהביא אנשים לשנות את הגישה שלהם כלפי שימוש בחיות ובצמחים בטבע, פנגולינים עשויים להיות מסוגלים להתאושש. בהינתן היסטוריה ארוכה של סחר בלתי חוקי בפנגולינים, מפתיע שהחיות המדהימות האלה עדיין נמצאות בסביבה. אולם, הנה הן, עמידות באופן יוצא דופן, ובכל זאת הן זקוקות לסיוע מאיתנו בשנים הבאות. ישנם הרבה דברים שצריך לשפר כדי לסייע לפנגולינים. הדברים האלה כוללים מאמצי אכיפת חוק טובים יותר במדינות רבות, קמפיינים של פרסום במטרה להפחית את הדרישה במדינות שבהן פנגולינים נצרכים, הגנה טובה יותר על פנגולינים במדינות שבהן הם חיים, וסיפוק עבודות חלופיות לאנשים שמסתמכים על ציד של חיות טבע. כל הדברים האלה צריכים לקרות בקרוב, אולם ניתן לעשותם. העתיד של פנגולינים, ושל הרבה מינים אחרים, שמאיים באופן חמור על-ידי סחר בלתי חוקי, נמצא בסופו של דבר בידיים שלנו.

תודות

אנו רוצים להודות ל-Madeleine Ross ו-Eric Cassey עבור סיפוק הערות מועילות על טיוטה קודמת של כתב העת. תודות רבות גם לסוקרים הצעירים ולמנטורים המדעיים על סקירת כתב היד וסיפוק משוב מועיל. אנו רוצים להודות לדוקטור Dan Challender על שנתן לנו רשות להשתמש באיור 1.

מקורות

1. Challender, D. W. S., Waterman, C., and Baillie, J. 2014. *Scaling Up Pangolin Conservation. IUCN SSC Pangolin Specialist Group Conservation Action Plan*. London: Zoological Society of London.
2. Heinrich, S., Wittmann, T. A., Prowse, T. A., Ross, J. V., Delean, S., Shepherd, C. R., et al. 2016. Where did all the pangolins go? International CITES trade in pangolin species. *Glob. Ecol. Conserv.* 8:241–53. doi: 10.1016/j.gecco.2016.09.007
3. Heinrich, S., Wittmann, T. A., Ross, J. V., Shepherd, C., Challender, D. W. S., and Cassey, P. 2017. *The Global Trafficking of Pangolins: A Comprehensive Summary of Seizures and Trafficking Routes From 2010–2015*. Petaling Jaya: TRAFFIC, Southeast Asia Regional Office..
4. Challender, D. W. S., Harrop, S. R., and MacMillan, D. C. 2015. Understanding markets to conserve trade-threatened species in CITES. *Biol. Conserv.* 187:249–59. doi: 10.1016/j.biocon.2015.04.015

פורסם אונליין: 09 בנובמבר 2021

נערך על ידי: Michele A. Johnson, Trinity University, United States

Front. Young Minds. פנגולינים בצרות. (2021) Heinrich S, Ross JV and Cassey P **ציטוט:** doi: 10.3389/frym.2019.00107-he

Heinrich S, Ross JV and Cassey P (2019) Pangolins in Trouble. Front. **תורגם והותאם:** Young Minds 7:107. doi: 10.3389/frym.2019.00107

הצהרת ניגוד אינטרסים: המחברים מצהירים כי המחקר נערך בהעדר כל קשר מסחרי או פיננסי שיכול להתפרש כניגוד אינטרסים פוטנציאלי.

COPYRIGHT © 2019 © Heinrich, Ross and Cassey 2021. זהו מאמר בנישה פתוחה שמופץ תחת תנאי רישיון Creative Commons Attribution License (CC BY). השימוש, ההפצה או ההעתקה מותרים לשימוש בפורומים אחרים ובלבד שיינתן קרדיט למחברים (ים) המקוריים ולבעל זכויות היוצרים, ושהפרסום המקורי בעיתון זה מצוטט בהתאם למקובל באקדמיה. השימוש, ההפצה או ההעתקה אינם מותרים אם הם אינם עומדים בתנאים אלה.

סוקרת צעירה

LILU, גיל: 10

אני אוהבת דובי קוטב, ואני נלחמת כנגד שינוי האקלים כדי להציל אותם! אני גם אוהבת חזירי ים.



הכותבים

SARAH HEINRICH

Sarah Heinrich היא דוקטורנטית באוניברסיטת אדלייד באוסטרליה. היא חוקרת את הסחר הבינלאומי בפנגולינים, והיא חברה פעילה בקבוצת המומחים לפנגולינים בוועדת הישרדות של האיחוד הבינלאומי לשימור מינים בטבע. ל-Sarah יש תשוקה רבה לחיי הטבע ולישימו הטבע. היא נהנית לחקור את הטבע הגדול, לצפות בחיות בטבע ולבלות זמן עם חיות המחמד שלה. *sarah.heinrich@adelaide.edu.au

JOSHUA V. ROSS

Joshua V. Ross הוא מתמטיקאי יישומי וסטטיסטיקאי. הוא מפתח שיטות חדשות להשתמש בכלים הקיימים ממדעי המתמטיקה כדי להבין מערכות מורכבות, בראשן מערכות שקשורות למדעי הביולוגיה והבריאות. הוא נהנה לבלות זמן עם המשפחה שלו, לצפות בסרטים ולשתות קפה.

PHILLIP CASSEY

Phillip Cassey הוא ביולוג של שימור שחוקר מינים פולשים וסחר בחיות ובצמחי הטבע. הוא גדל בניו-זילנד עם תשוקה ליבשה ולים – ולכל חיי הטבע שלהם. אימו הייתה מתמטיקאית שלימדה אותו את הערך של ניסויים מדעיים, דרך התבוננות וסקרנות. הוא נהנה לבשל ולבלות בחוץ עם משפחתו.

Hebrew version
provided by

מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים (ער.)
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس
Bloomfield Science Museum Jerusalem

