



# בלימת התפרצות הרעלת בוטוליזם מזבל עוף בהסתמך על ניסיון העבר

ד"ר שני שיינין  
רופאה ראשית החקלאית  
בית הספר לוטרניריה ע"ש קורט

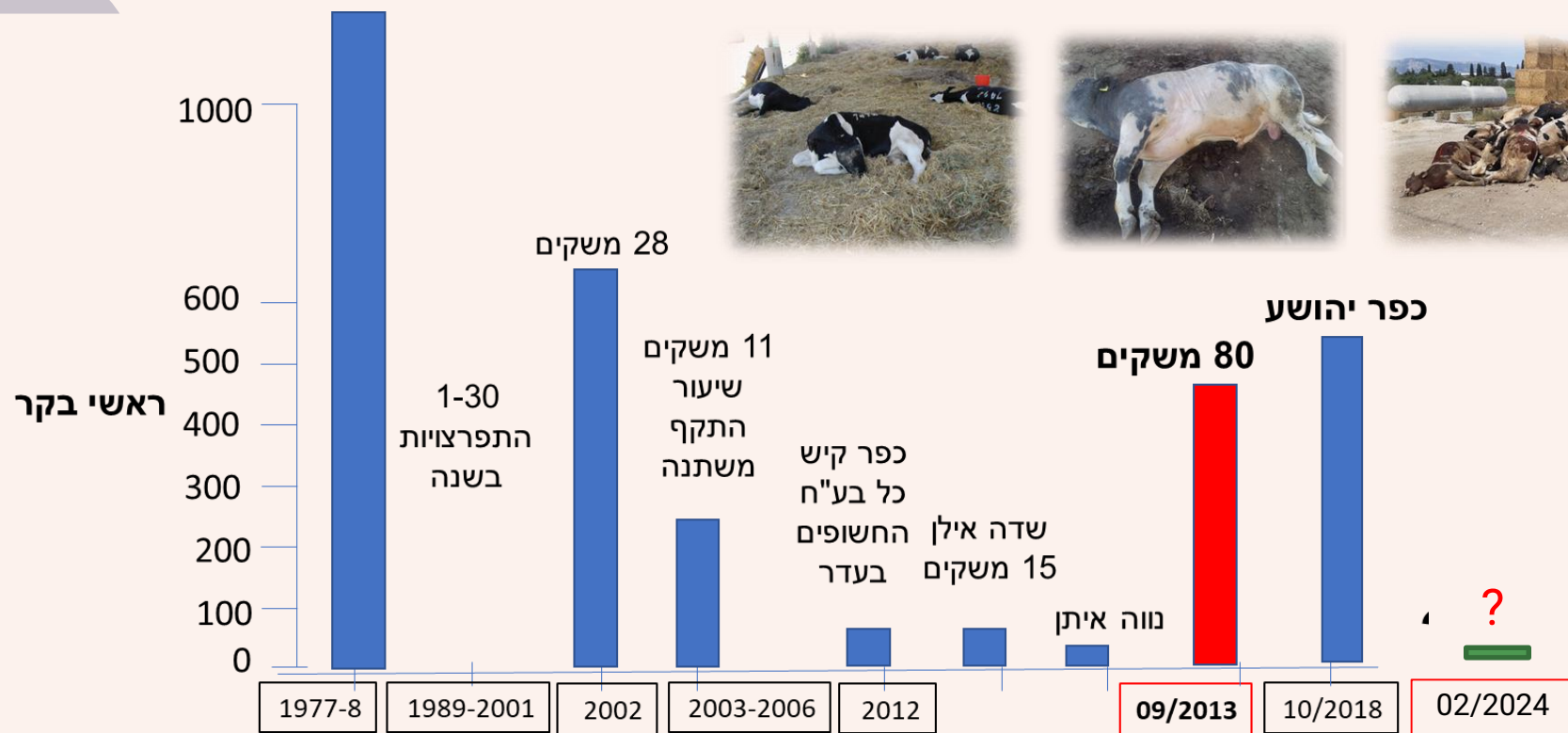


## מבוא



- הרעלת מזון נפוצה בחיות המשק
- *Clostridium botulinum* במעי בע"ח וסביבתם
- סוג הרעלן: B < C / D
- קליניקה לאחר 3-17 יום מהחשיפה
- מוות, רביצה עקב שיתוק רפה פרוגרסיבי
- כמות רעלן Vs כמות נוגדנים

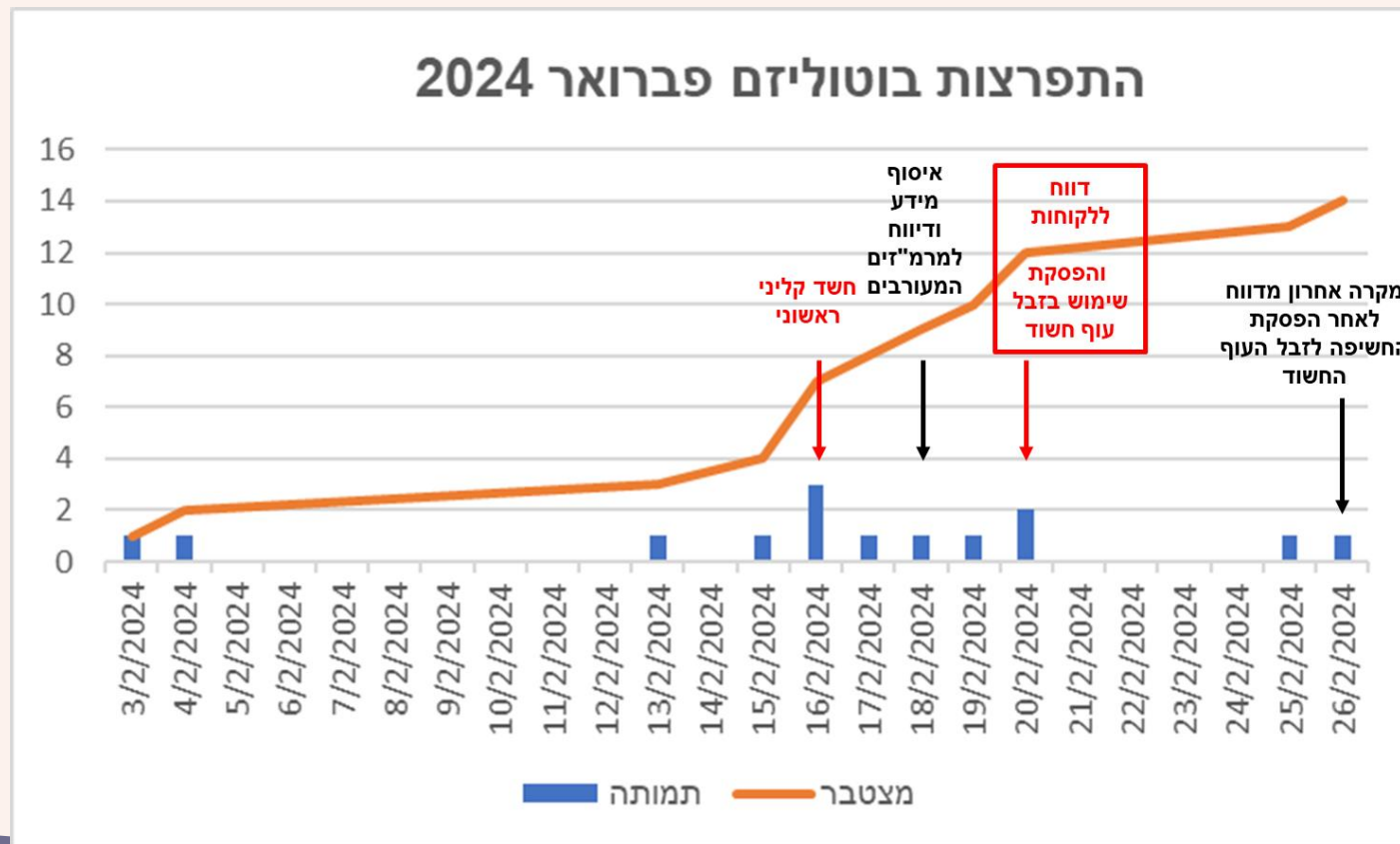
# רבותיי ההיסטוריה חוזרת



זבל עוף "מטופל" 3. שינוי פרוטוקול החיסון  
 1. טיפול בזבל 2. התחלת חיסון



# תאור התפרצות 02/2024



• התפרצות קטנה יחסית:

- 14 עגלות
- 6 משקים
- 4 רופאים שונים
- 3 מרמ"זים

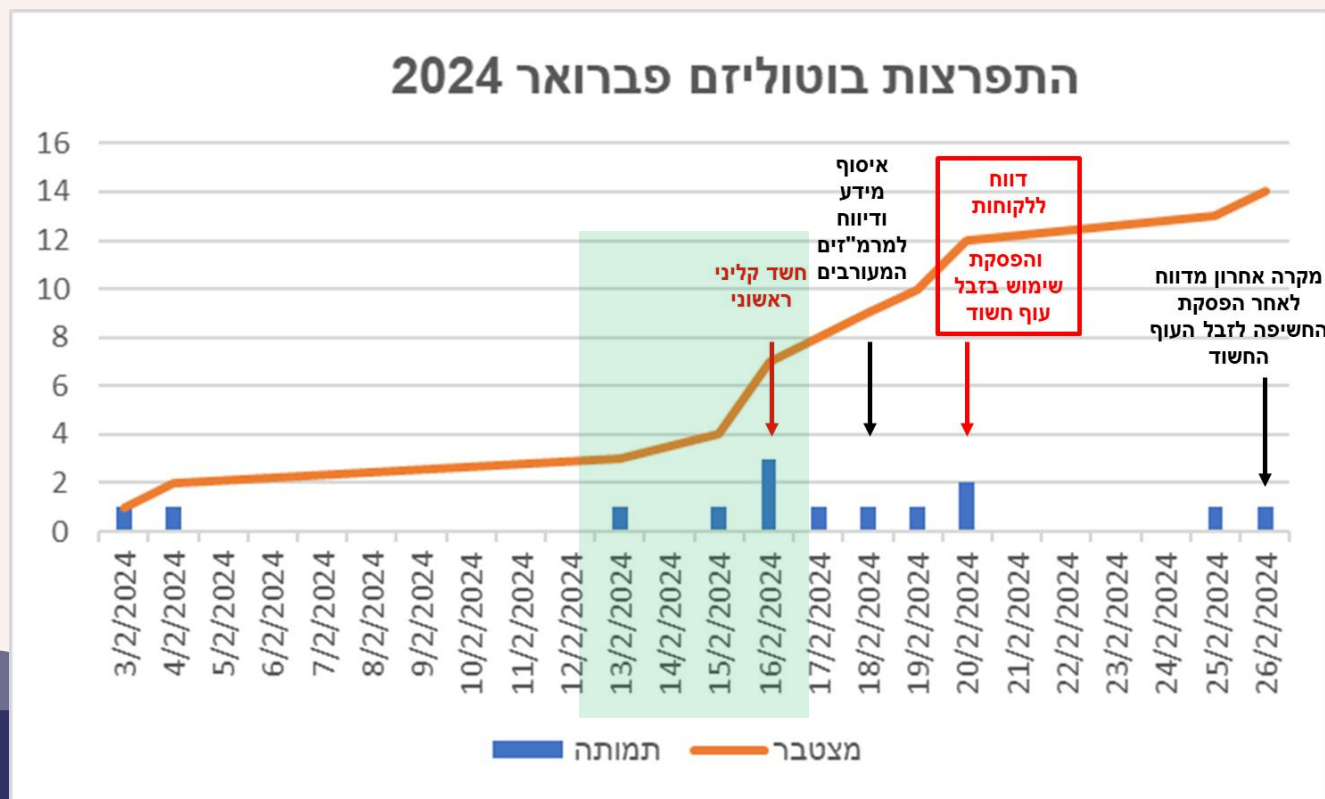
1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים



1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

# 1. קביעת קיום התפרצות

- 2 משקים עם אותה תופעה בסופ"ש
- חשד קליני ראשוני
- משק שלישי מצטרף לדיווח
- מתחזק החשד
- ללא תחלואה בשלוחות נוספות
- עגלות בוגרות בריאות
- ללא ממצאים ב PM
- מרמז"ים שונים
- זבל עוף ממקור משותף!
- דיווח מידי למפעל זבל העוף

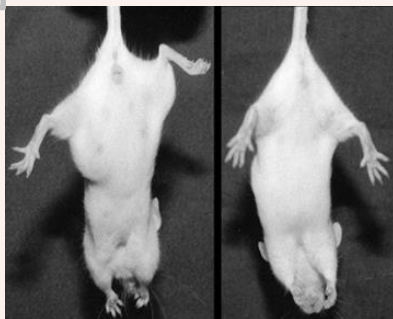


1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

מבוא עבר הווה חקירה שליטה סיכום סוף!

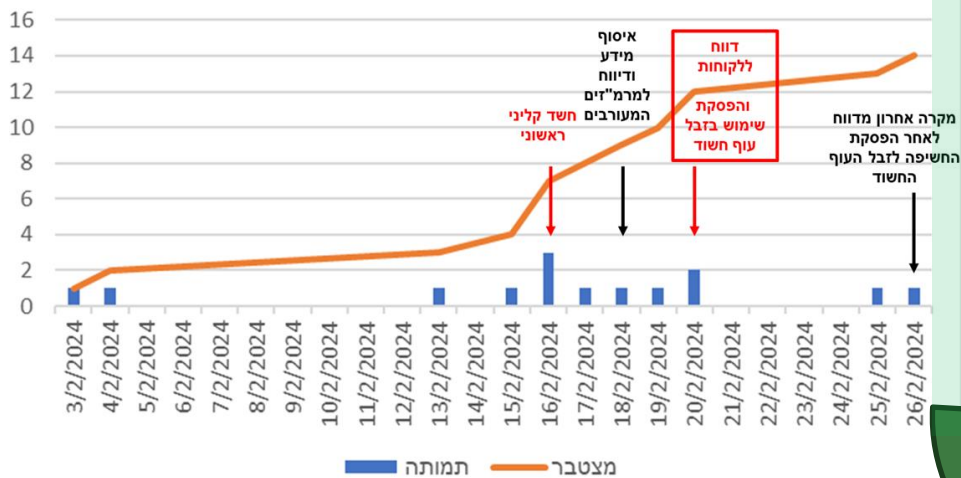


## 2. ביסוס האבחנה



- דגימות נשלחות למכון הווטרינרי
- בדיקה ביולוגית שנמשכת 10 ימים
- דגימות מזון וזבל עוף ללא ממצאים
- המצאות הרעלן בכרס = אבחנה דפיניטיבית

התפרצות בוטוליזם פברואר 2024



משרד החקלאות ויטוח הכפר		04/03/2024
השירותים הווטרינריים ובריאות החקלאות, המכון הסטנדרטי 'ע"ש קמחן, בית דגן		
מספר זר"ר	החקלאית	
בעלים	ברקת 20	
שולח	קיסריה	
תאריך קני		
300 בעל חיים	בקר	יישוב: אביעזר
<b>דו"ח בדיקות מעבדה</b> (סופי)		
שם בדיקה	שם בדיקה	שם בדיקה
תרבות ובדיקה ביולוגית לבוטוליזם	3083	3083
מספר רישום:	תוכן כרס	המספר הנגזר: A00502084001
סימן:	3374	
<b>שם בדיקה:</b> תרבות ובדיקה ביולוגית לבוטוליזם נמצא קלוסטרידיום בוטוליזם טוקסיגני / נמצא Toxigenic Clostridium botulinum		
<b>מבחן:</b> תרבות ובדיקה ביולוגית לבוטוליזם כלל הוראה בוטוליזם כחומר CD		

משרד החקלאות ויטוח הכפר		18/03/2024
השירותים הווטרינריים ובריאות החקלאות, המכון הסטנדרטי 'ע"ש קמחן, בית דגן		
מספר זר"ר	החקלאית	
בעלים	ברקת 20	
שולח	קיסריה	
תאריך קני		
300 בעל חיים	בקר	יישוב: גיר-גבים
<b>דו"ח בדיקות מעבדה</b> (סופי)		
שם בדיקה	שם בדיקה	שם בדיקה
תרבות ובדיקה ביולוגית לבוטוליזם	3083	3083
מספר רישום:	תוכן כרס	המספר הנגזר: A00502421001
סימן:		
<b>שם בדיקה:</b> תרבות ובדיקה ביולוגית לבוטוליזם נמצא קלוסטרידיום בוטוליזם טוקסיגני / נמצא Toxigenic Clostridium botulinum		
<b>מבחן:</b> תרבות ובדיקה ביולוגית לבוטוליזם ייתכן סוג כחומר CD/DC		





# 3. הגדרת מקרה ותחקור

1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

- איסוף מידע ממרמז"ים:

תאריכי קבלת משלוח זבל עוף והתחלת שימוש

רשימת לקוחות שקיבלו את המזון החשוד

קביעת פרק זמן בסיכון: 31/01 – 15/02

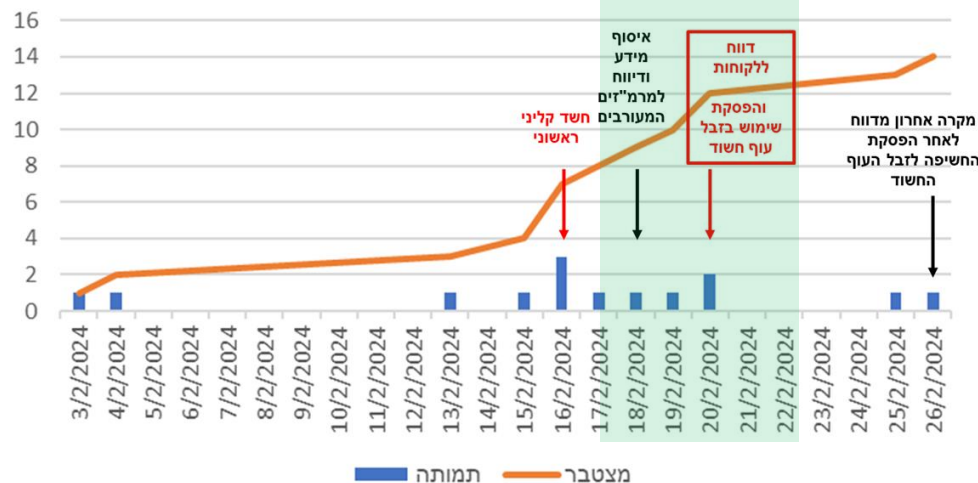
- הגדרת מקרה: עגלה רובצת/מוות פתאומי מתחילת חודש פברואר

- איסוף מידע מרופאים ולקוחות

כולל תאריכי חיסון

- מתקבלים דיווחים ממשקים נוספים

התפרצות בוטוליזם פברואר 2024



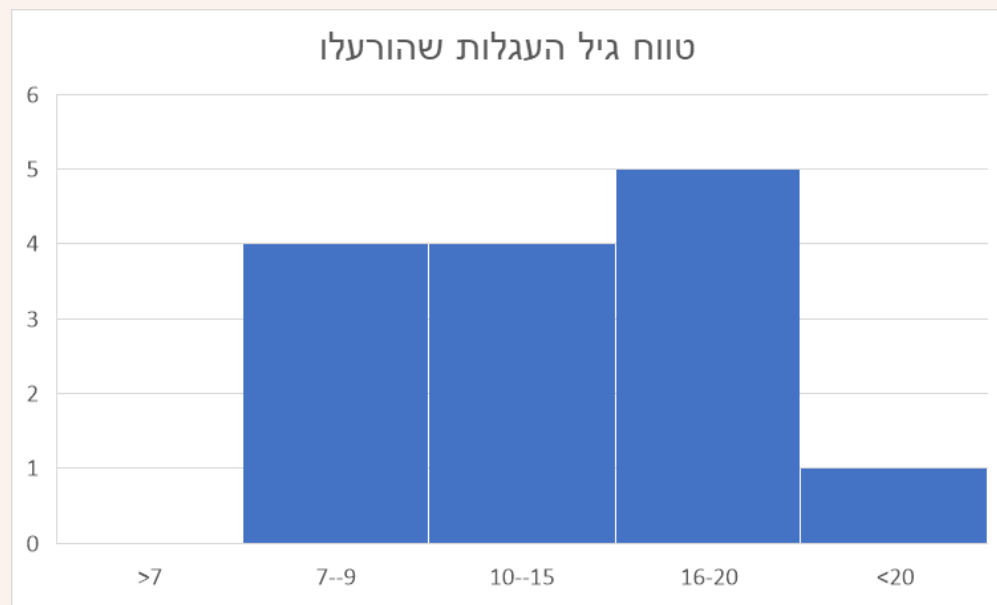


1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

## 4. תיאור הנתונים

- הופעת הקליניקה 11-3 יום מהחשיפה המשוערת
- שיעור התחלואה והתמותה: 1-11% מכלל החשופות לזבל עוף
- מספר נפגעות למשק: 1-6 עגלות
- טווח הגילאים: 7.5-22.5 חודשים
- חיסונים:

- מקס' 2 מנות
- פער של עד 7 חודשים בין 2 מנות חיסון
- מרחק מינימלי מחיסון אחרון: 5 חודשים!







מבוא עבר הווה חקירה שליטה סיכום סוף!

# 5. היפותזות ובדיקתן

## הסיבה להרעלה: כמות רעלן גבוהה ביחס לרמת החסינות של העגלות

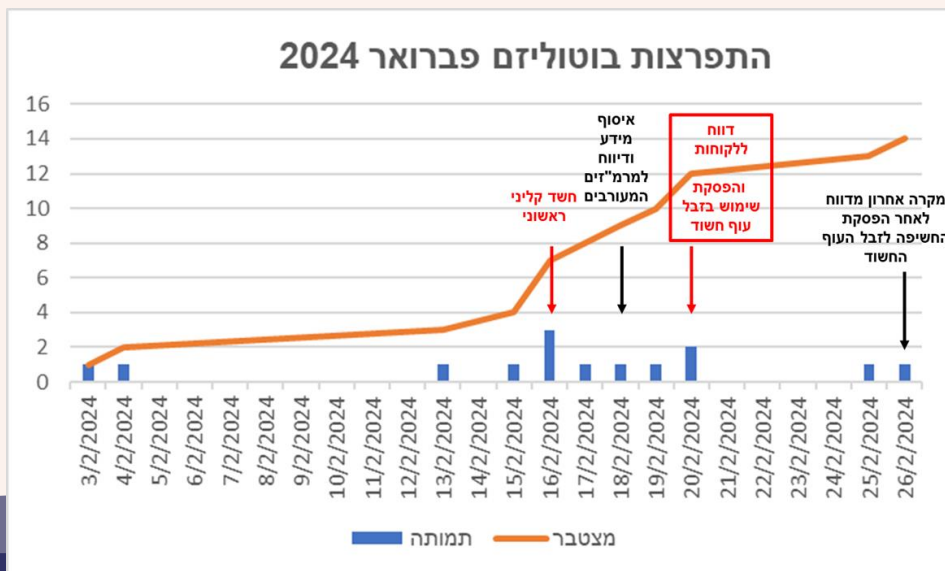
1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

### הסטטוס החיסוני:

1. מרחק מחיסון אחרון ( 5 חודשים)
2. מספר חיסונים נמוך מהנדרש (1-2 בלבד במקום 3-4 בהתאם לגיל העגלות).
3. מרחק גדול בין מנה ראשונה לבוסטר (7 חודשים)

### כשל בתהליך ייצור הזבל:

- ביקור בחברת ייצור הזבל
- נמצאה רטיבות גבוהה וחריגה
- משפיע על הצלחת תהליך הטיפול בחום





# 6. צעדי מניעה ושליטה

1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

- 20/02/2024: הודעה ללקוחות החקלאית על הפסקת שימוש בזבל עוף החשוד עד

- לסיום ברור הפרטים

- פרסום ותקשורת עם: שו"ט, תזונאים, מגדלים, מפעל ייצור זבל עוף

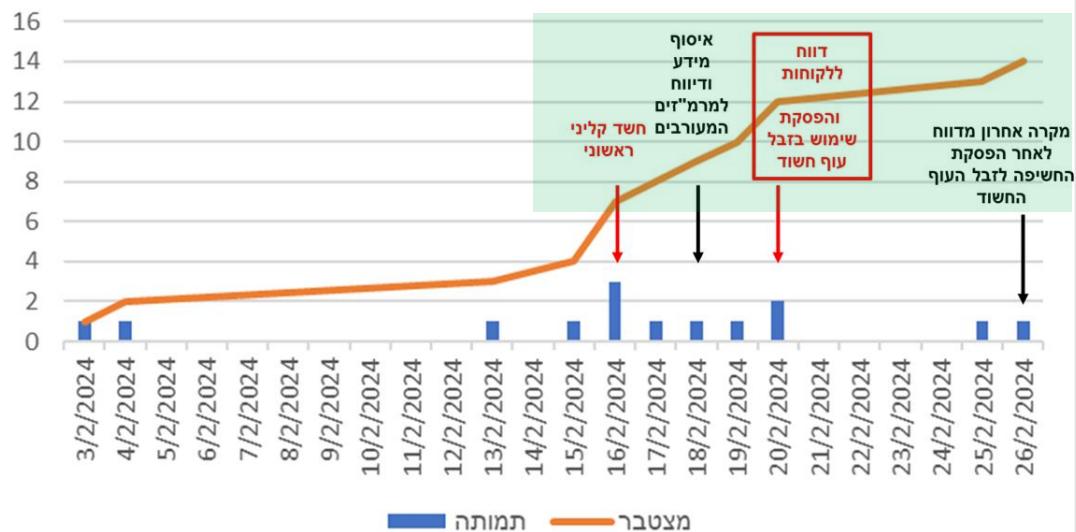
- זבל העוף החשוד הוחלף בחדש

- 26/02/2024: הודעה על חזל"ש

- תזכורת למגדלים על חשיבות החיסון!

- 4 מנות עד גיל שנתיים

התפרצות בוטוליזם פברואר 2024





1. קביעת קיום התפרצות
2. ביסוס אבחנה
3. הגדרת מקרה ותחקור
4. תיאור הנתונים
5. היפותזות ובדיקתן
6. צעדי מניעה ושליטה
7. הפקת לקחים

# 7. הפקת לקחים

זבל עוף "מטופל" - איננו "מנוטרל"!

התועלת הכלכלית ברורה

יש להקפיד:

- מקור זבל ידוע ומפוקח, משלוחת הפטם בלבד (נטול הורמונים)
- זימון בע"ח לחיסון במועד
- תיעוד ביצוע החיסון לכל בעל חיים

הסיכון להרעלה קיים גם במזונות אחרים

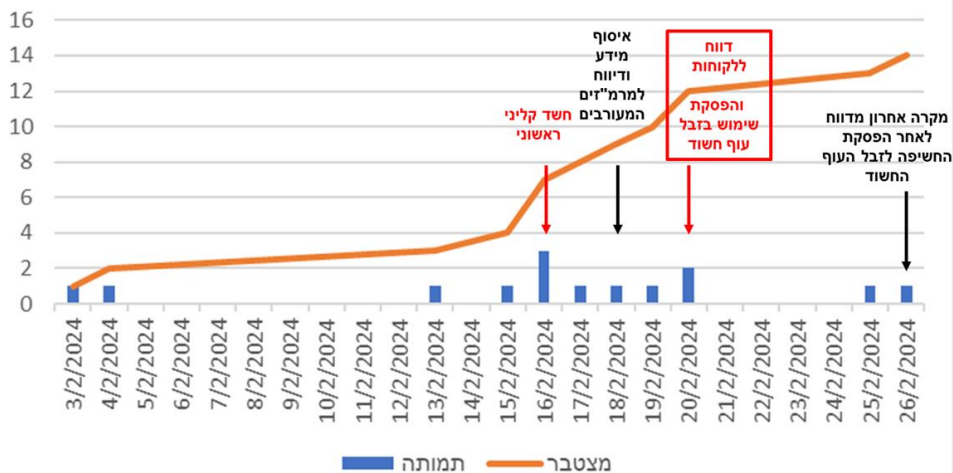
**לכן חובת החיסון היא כוללת!**

חשיבות מערך 'דיווח על אירוע חריג' ב"חקלאית

חשיבות הניסיון והידע רב השנים שנצבר בארגון

חשיבות התקשורת הישירה עם כל הגורמים

התפרצות בוטוליזם פברואר 2024





# תודות

קובי אלעד - חברת רמנוע  
נציגי מרמ"זים ותזונאים  
רופאי החקלאית  
לקוחות החקלאית  
נציגי מעבדות האבחון

ולכם על ההקשבה!