

# בדיקות עלים בקיווי



מוטי פרס

## נתונים על בסיסי הנתונים

2,435 מדגמים בבסיס הנתונים

2,196 מתוכם בדיקות עלים

1,428 מתוכם בדיקות בספטמבר

2,636 רשומות יבול

## מקום הדיגום:

דוגמים עלים בריאים ומוארים, שלמים יטרפים עם פטוטרות מאמצע הצימוח החד שנתי (חאביבי) שלא נושא פרי, משני צידי השיח, (ראה איור).  
אין לדגום מצמחים זכריים.  
אין לדגום משורות קיצוניות ומצמחים קיצוניים.

## גודל המדגם:

דוגמים 2 עלים משיח מכ-25 שיחים. כ-50 עלים למדגם, מכל חלקה נדגמת.



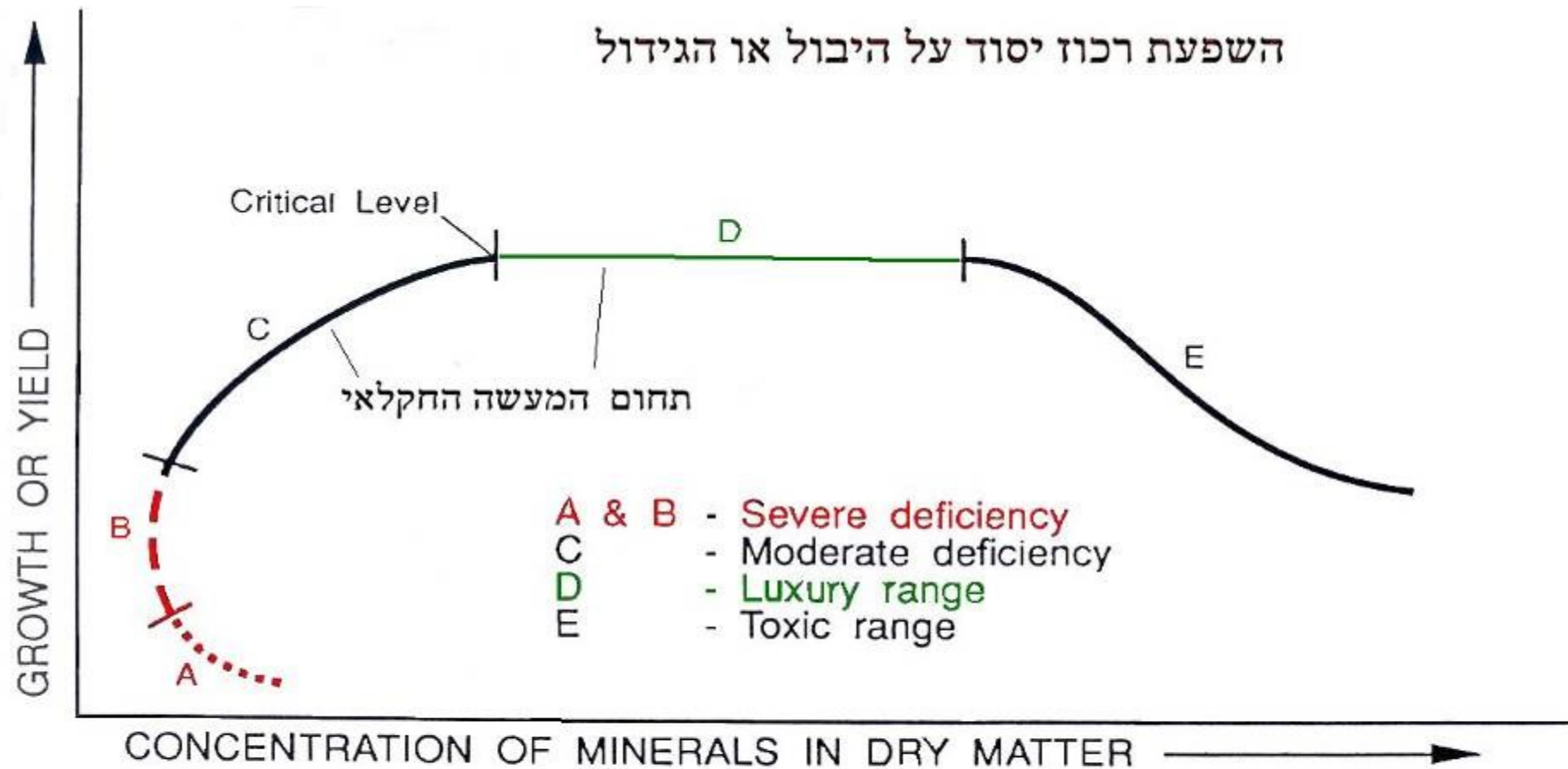


Figure 7-1. General relationship between plant growth or yield and elemental content of plant (Smith, 1962).

---

**Table 2.—Kiwifruit leaf sufficiency levels for nutrients.**

<b>Nutrient</b>	<b>% dry weight</b>	<b>Nutrient</b>	<b>ppm</b>
Calcium	2.0–4.0	Boron	25–200
Magnesium	0.2–0.8	Copper	5–15
Nitrogen	2.0–2.8	Iron	60–200
Phosphorus	0.13–0.3	Manganese	50–200
Potassium	1.5–2.5	Zinc	15–30
Sulfur	0.15–0.45		

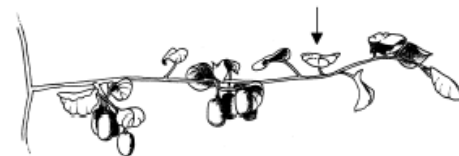
---



## Leaf (3) (March - April)

Analyte	Unit	Range
Nitrogen	%	2.0 - 2.7
Phosphorus	%	0.18 - 0.30
Potassium	%	1.8 - 3.0
Sulphur	%	0.30 - 0.60
Calcium	%	2.5 - 4.0
Magnesium	%	0.35 - 0.70
Sodium	%	0.0 - 0.050
Iron	mg/kg	65 - 150
Manganese	mg/kg	50 - 200
Zinc	mg/kg	15 - 30
Copper	mg/kg	7.0 - 12
Boron	mg/kg	30 - 50
Chloride	%	0.60 - 1.6

in non-terminated female vines



Sampling time because nutrient levels will have stabilised.  
At the effectiveness of the fertiliser programme adopted, net.

ניו זילנד

## Plant Analysis Data

Plant analysis data (youngest fully expanded leaf) - Macronutrients							
Stage of Growth	% of dry matter						
	N	P	K	Mg	Ca	S	Cl
6 weeks	4.2	0.6	3.0	0.3	1.5	0.45	0.8
20 weeks	2.5 (OC)	0.25 (OC)	2.0 (OC)	0.45 (OC)	3.5 (OC)	0.40 (OC)	1.2 (OC)
6 weeks	1.5 (D)	0.12 (D)	1.5 (D)	0.10 (D)	0.2 (D)	0.18 (D)	0.2 (D)
6 weeks	5.5 (T)	1.2 (T)	-	-	-	-	2.5 (T)
OC = Optimum concentration - D = Deficient concentration associated with leaf symptoms - T = Toxic concentration associated with leaf symptoms							
Source: Smith, Asher & Clark, 1987							

המלצות דישון למטעים נשירים נושאי פרי  
מטעי קיזוי

היסוד	רמת יסודות רצויה מכלל החומר היבש בעלים.
<b>N</b> חנקן	2.4% - 2.2%
<b>P</b> זרחן	0.20% - 0.16%
<b>K</b> אשלגן	1.8% - 1.5%
<b>Ca</b> סידן	4.0% - 3.5%
<b>Mg</b> מגניזיום	0.5%
<b>Mn</b> מנגן	40 ח"מ - 60 ח"מ
<b>Zn</b> אבץ	18 ח"מ - 20 ח"מ
<b>B</b> בורון	20 ח"מ
<b>Cu</b> נחושת	8 ח"מ - 10 ח"מ

כמטעים בהם לא בוצעו בדיקות עלים, מוצע לרשן כמנות המומלצות. בחישוב מנת הדישן התנקני יש להתחשב ברמת החנקן כמי ההשקיה. בחלקות המושקות במים מושבים, בחישוב מנות הדישן יש להתחשב בתכולת יסודות ההזנה במים, בהתעצות עם המדריך.

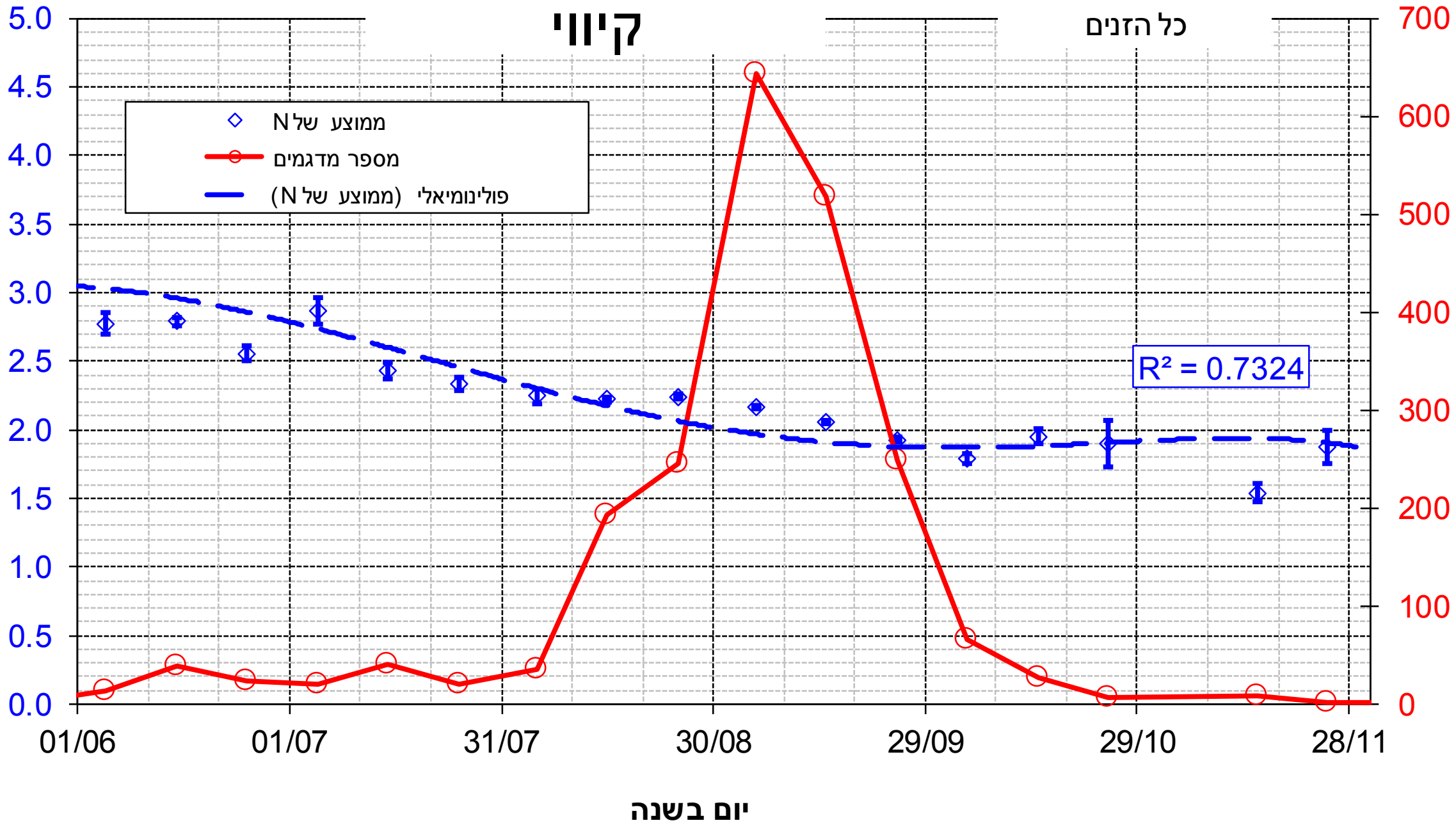


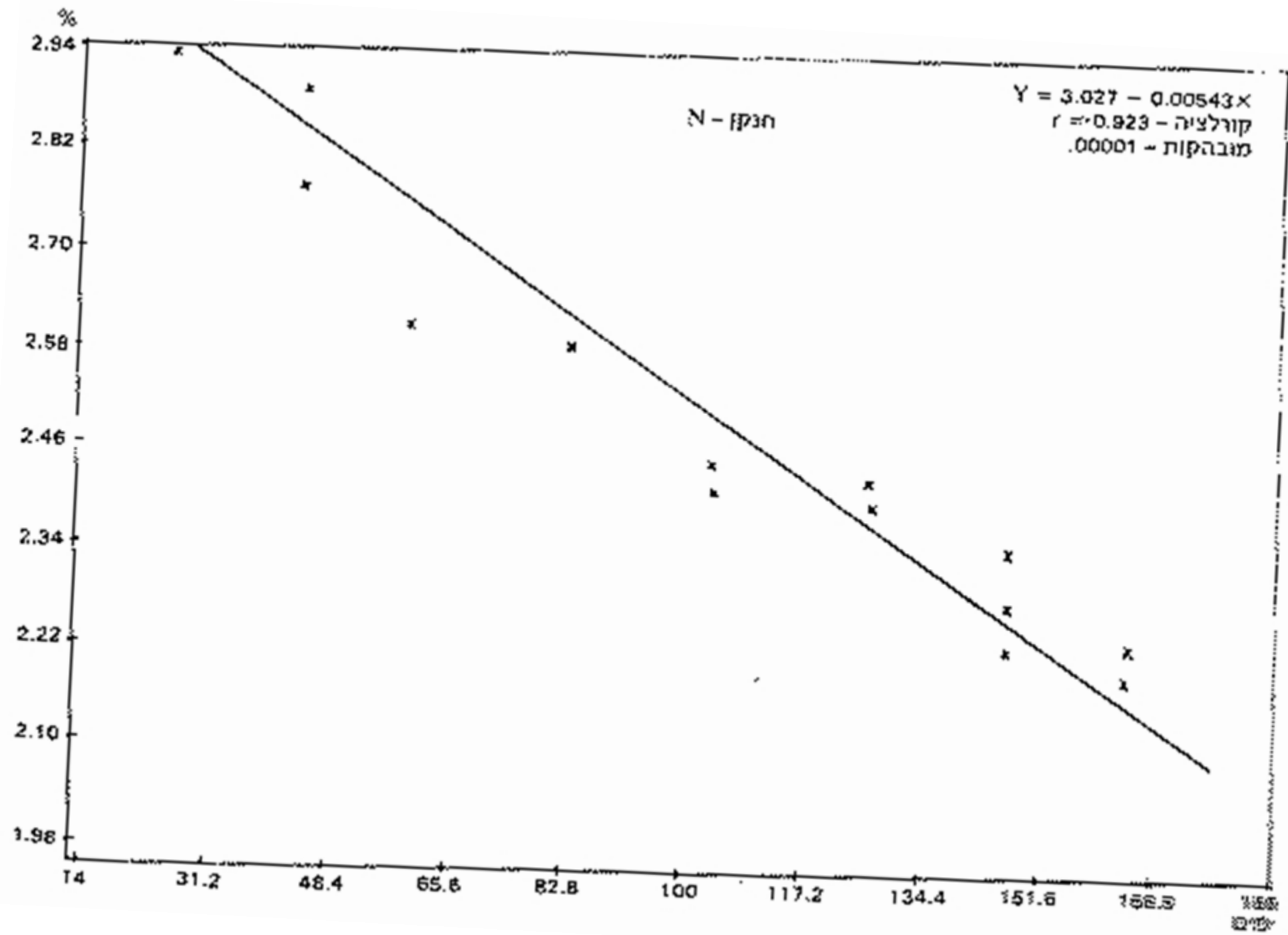
# קיווי

כל הזנים

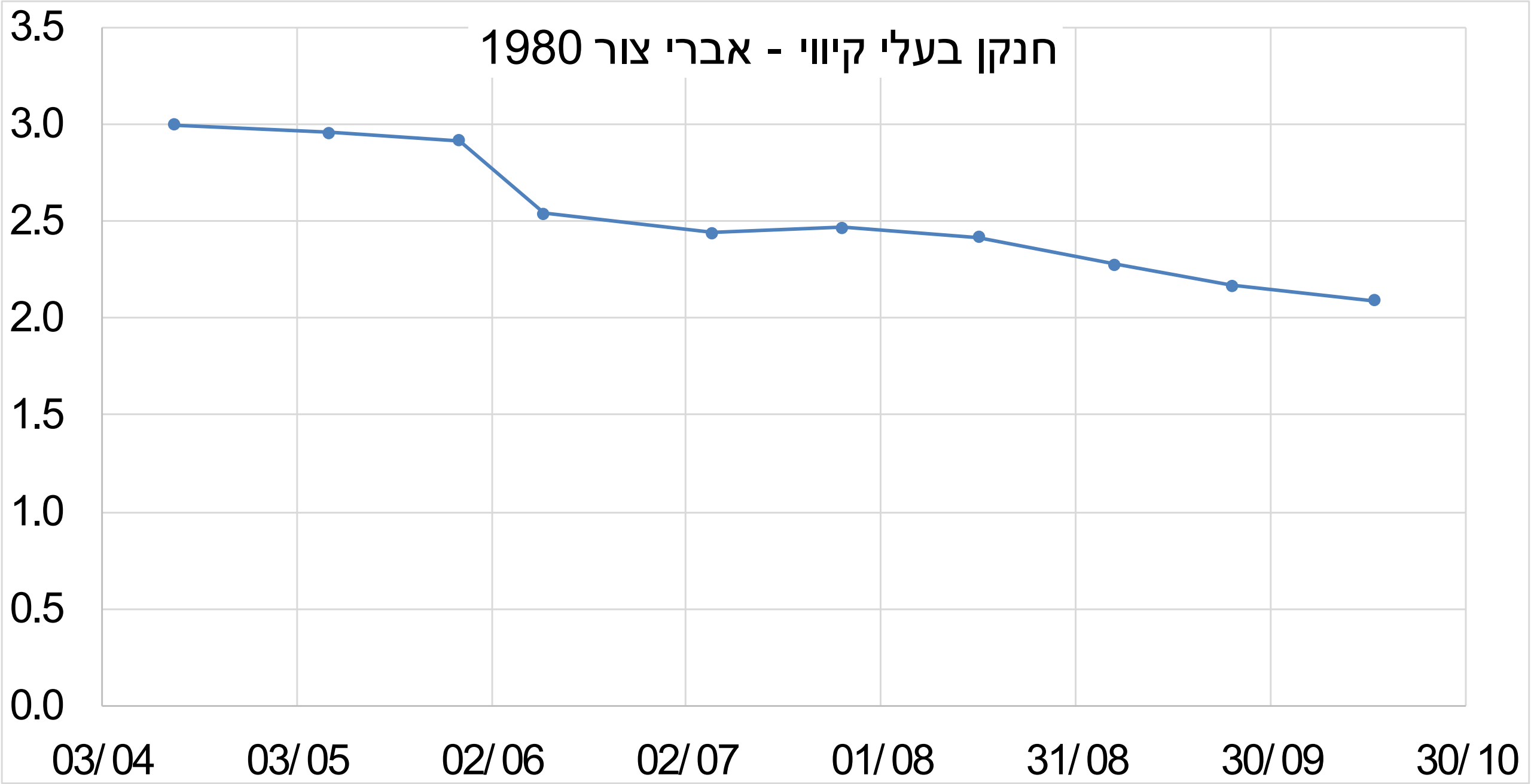
ממוצע חנקן בעלים אחוז

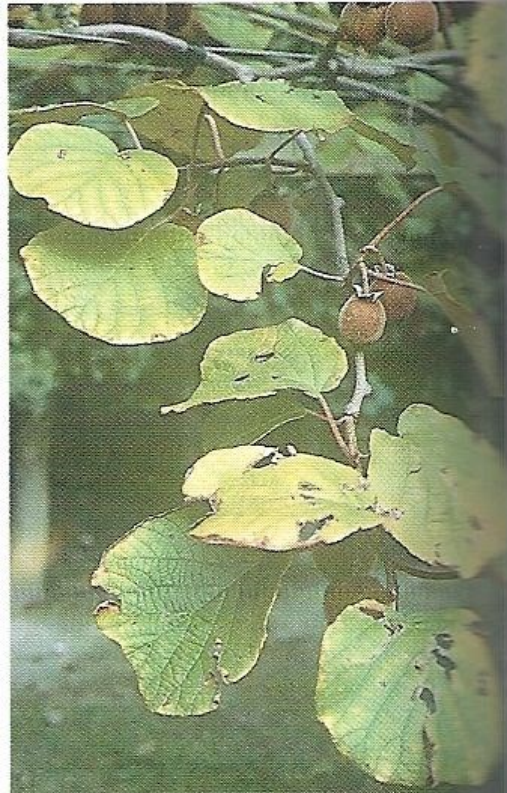
מספר בדיקות





# חנקן בעלי קיווי - אברי צור 1980





(c) nitrogen deficiency

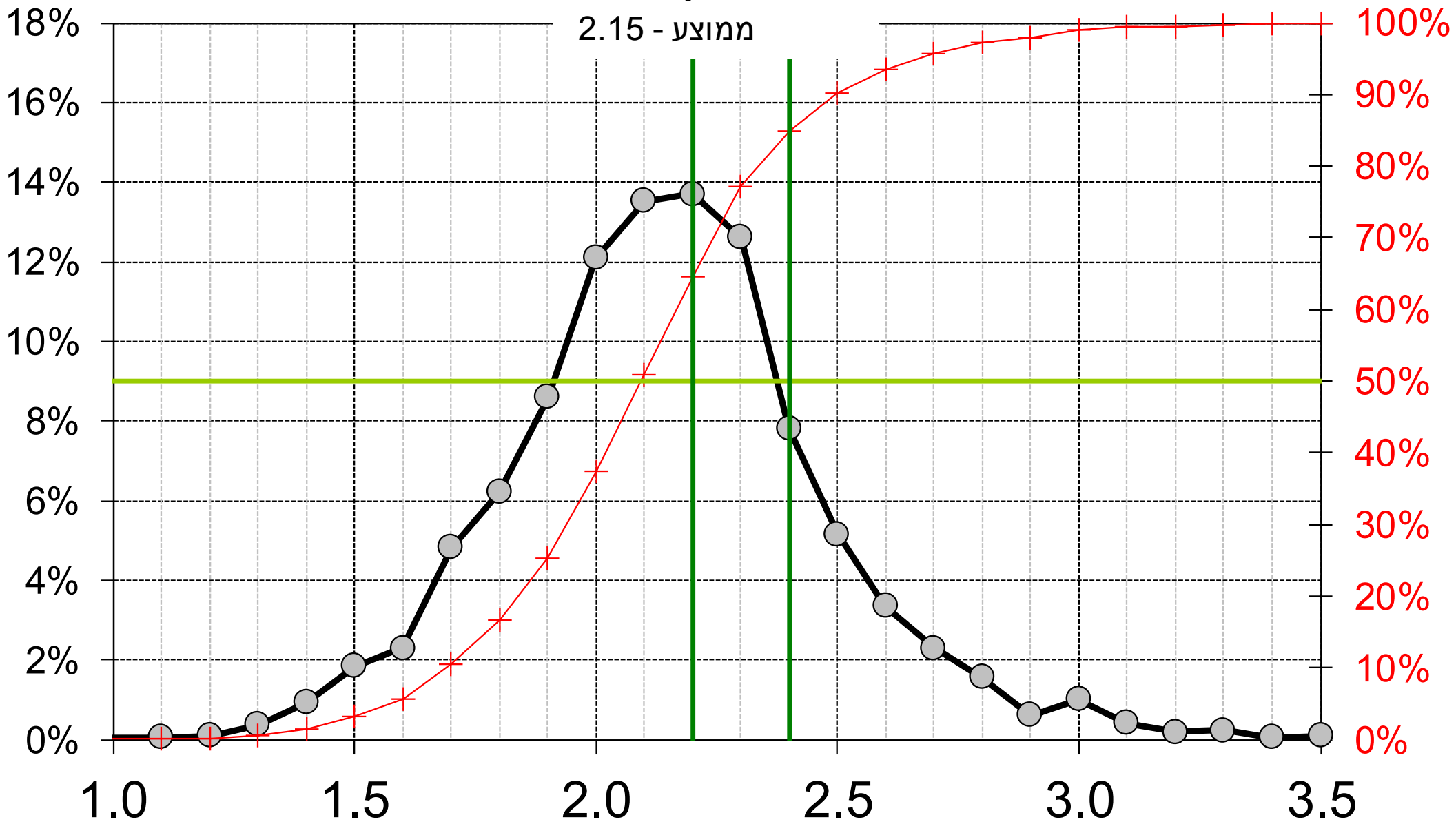


N



# קיווי

ממוצע - 2.15

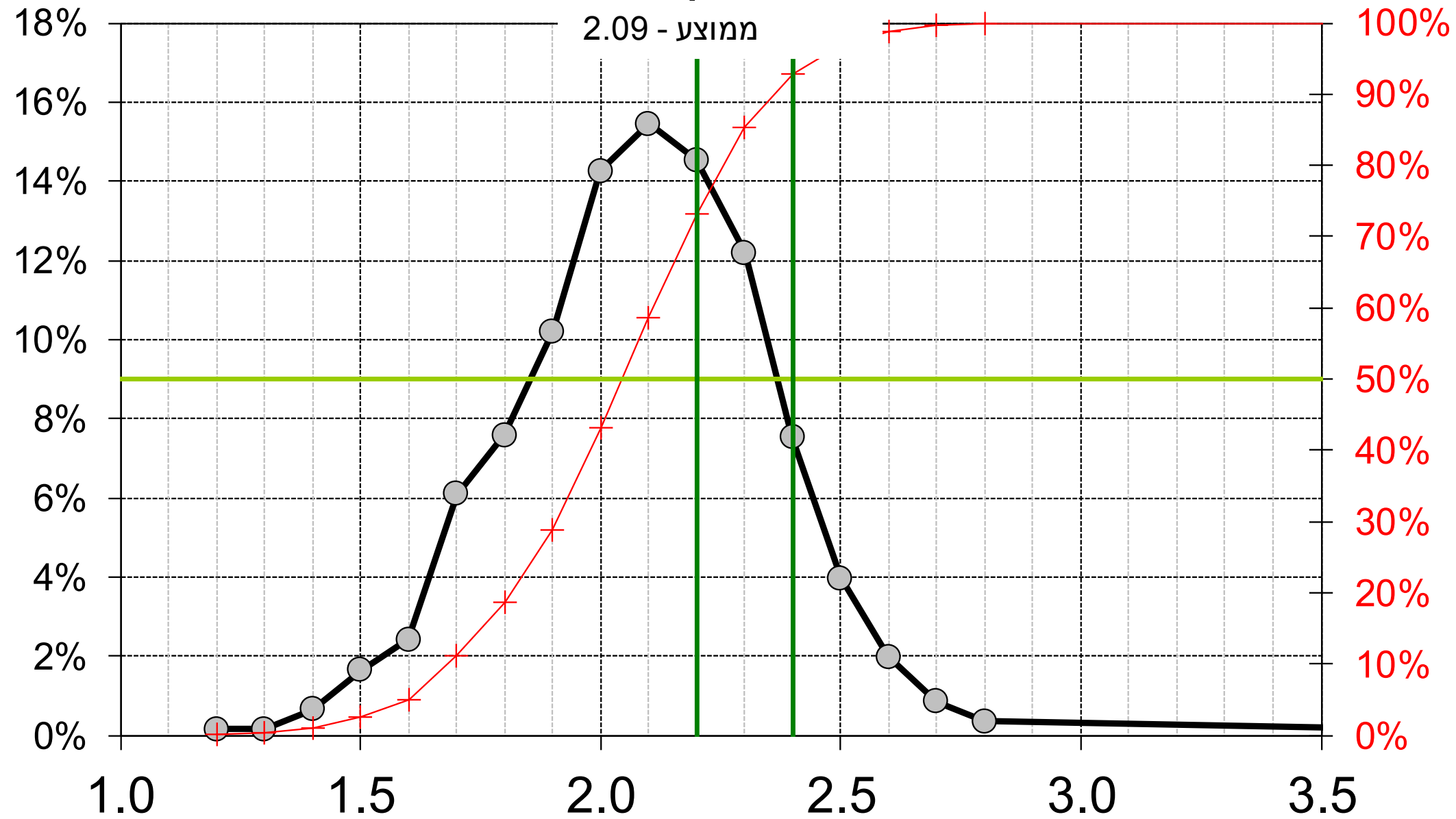


n = 2,175

חנקן N אחוז

# קיווי

ממוצע - 2.09

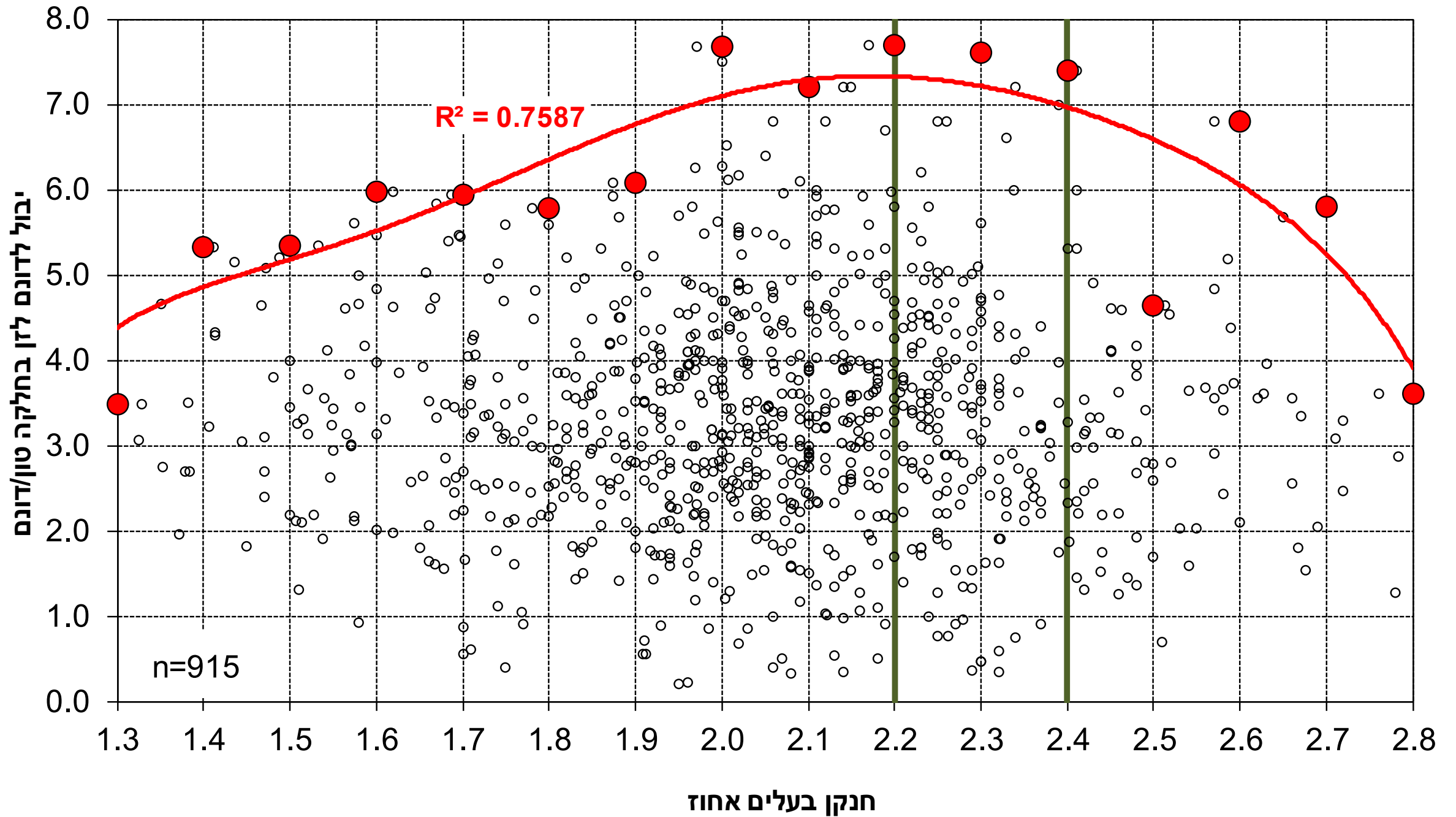


n = 1,411

חנקן N אחוז



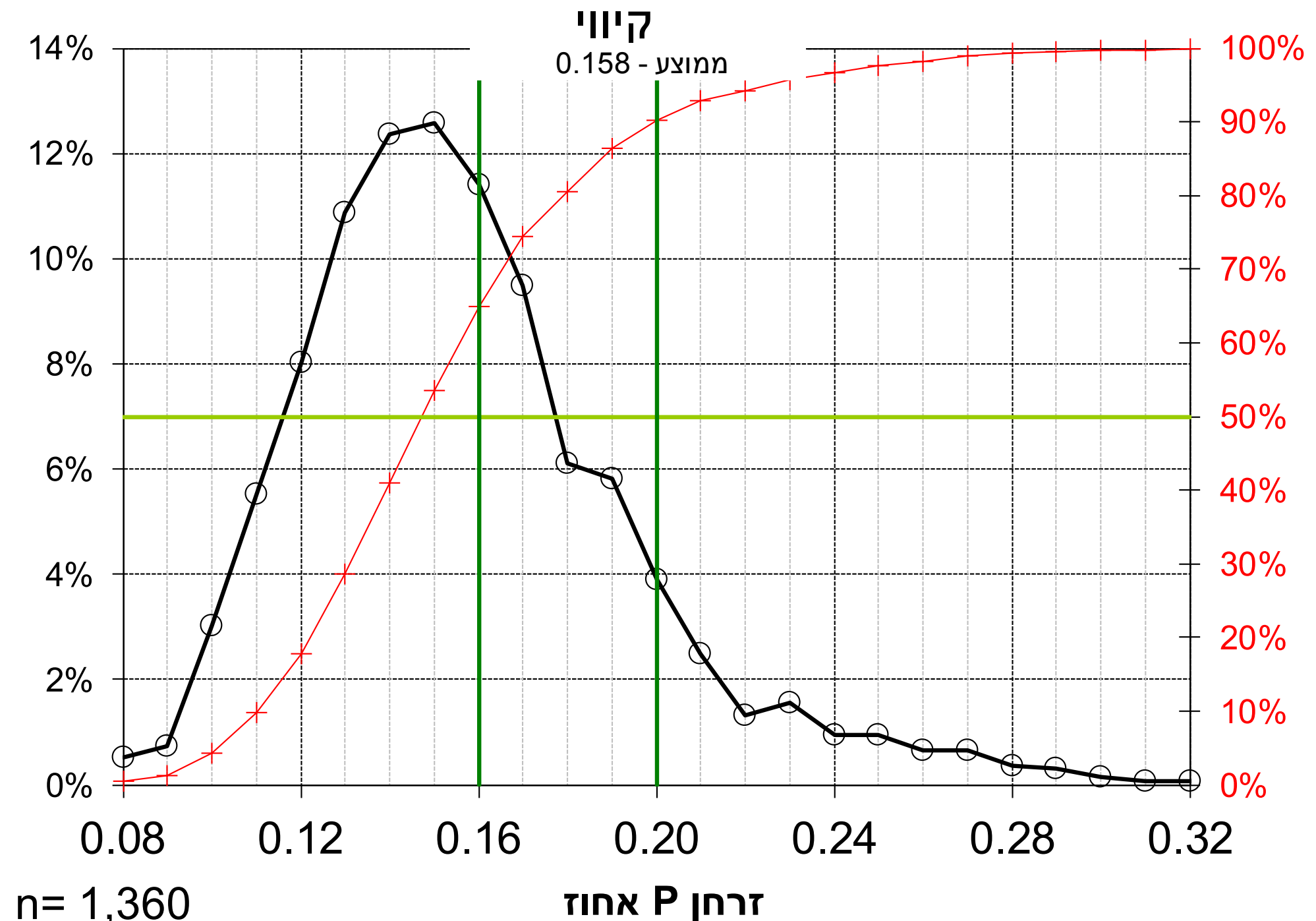
# סקר יבולי קיווי



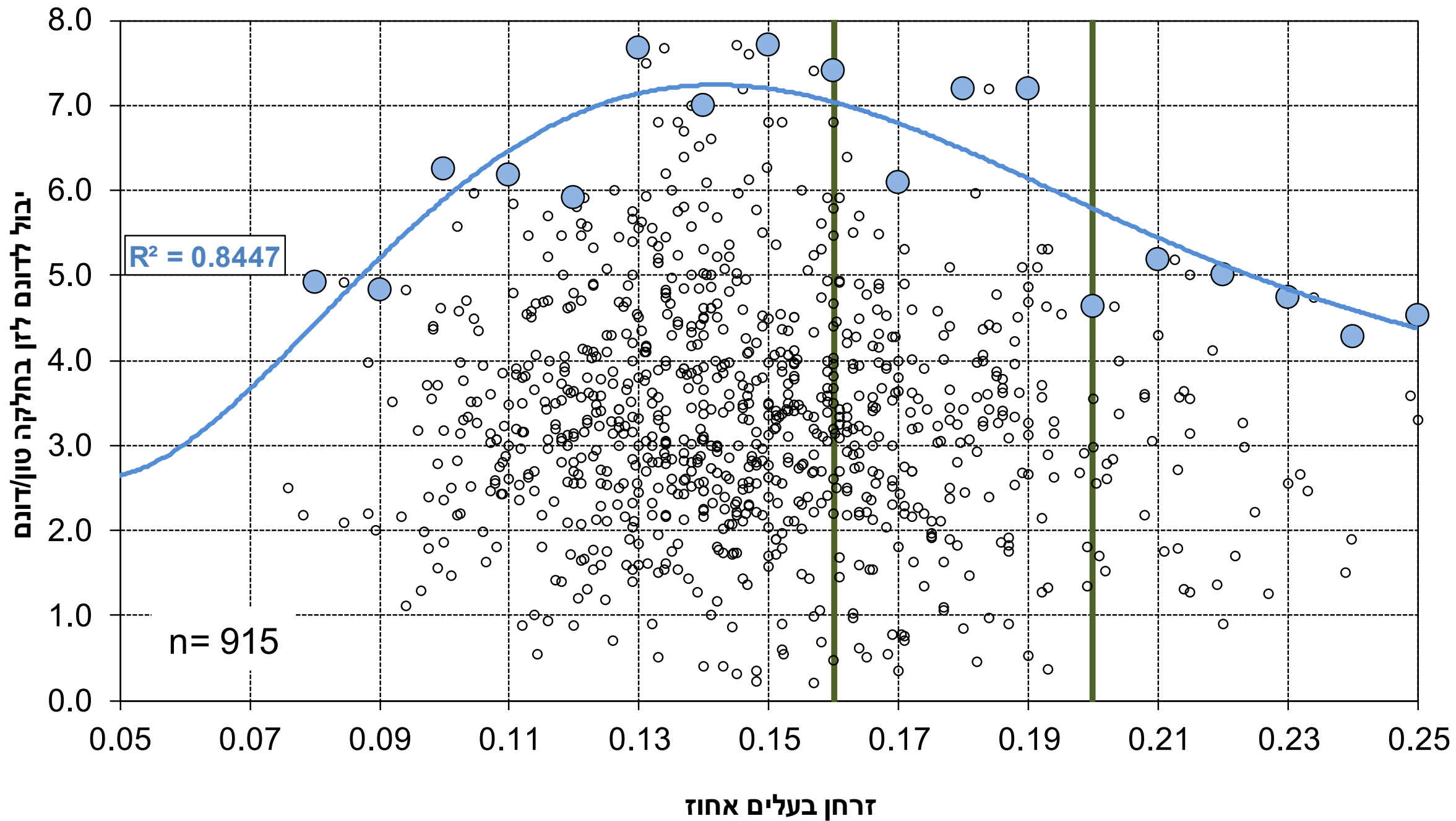


P





# סקר יבולי קיווי







©HortResearch



©HortResearch

K



(a) potassium deficiency



©HortResearch



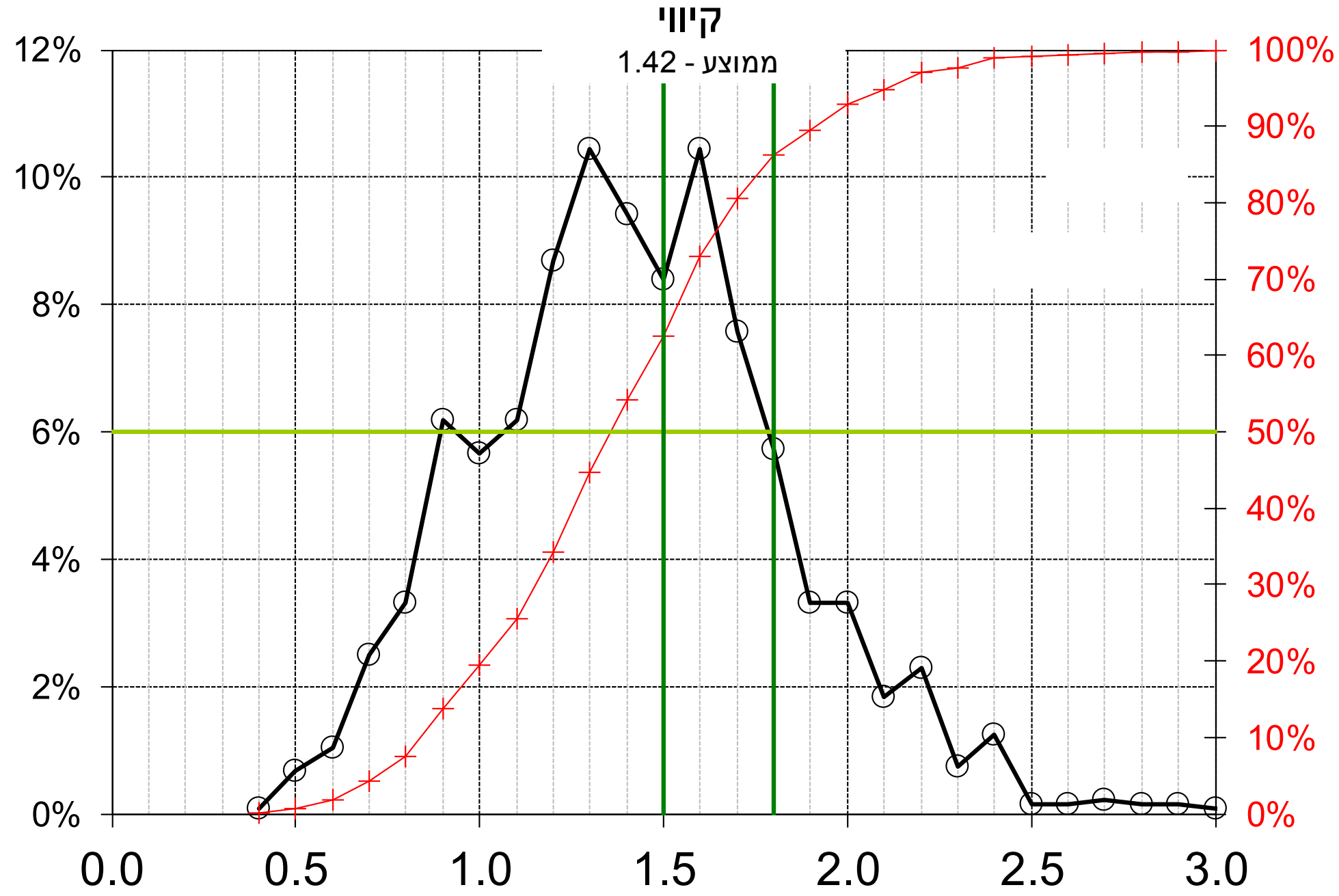
©HortResearch



©HortResearch



©HortResearch

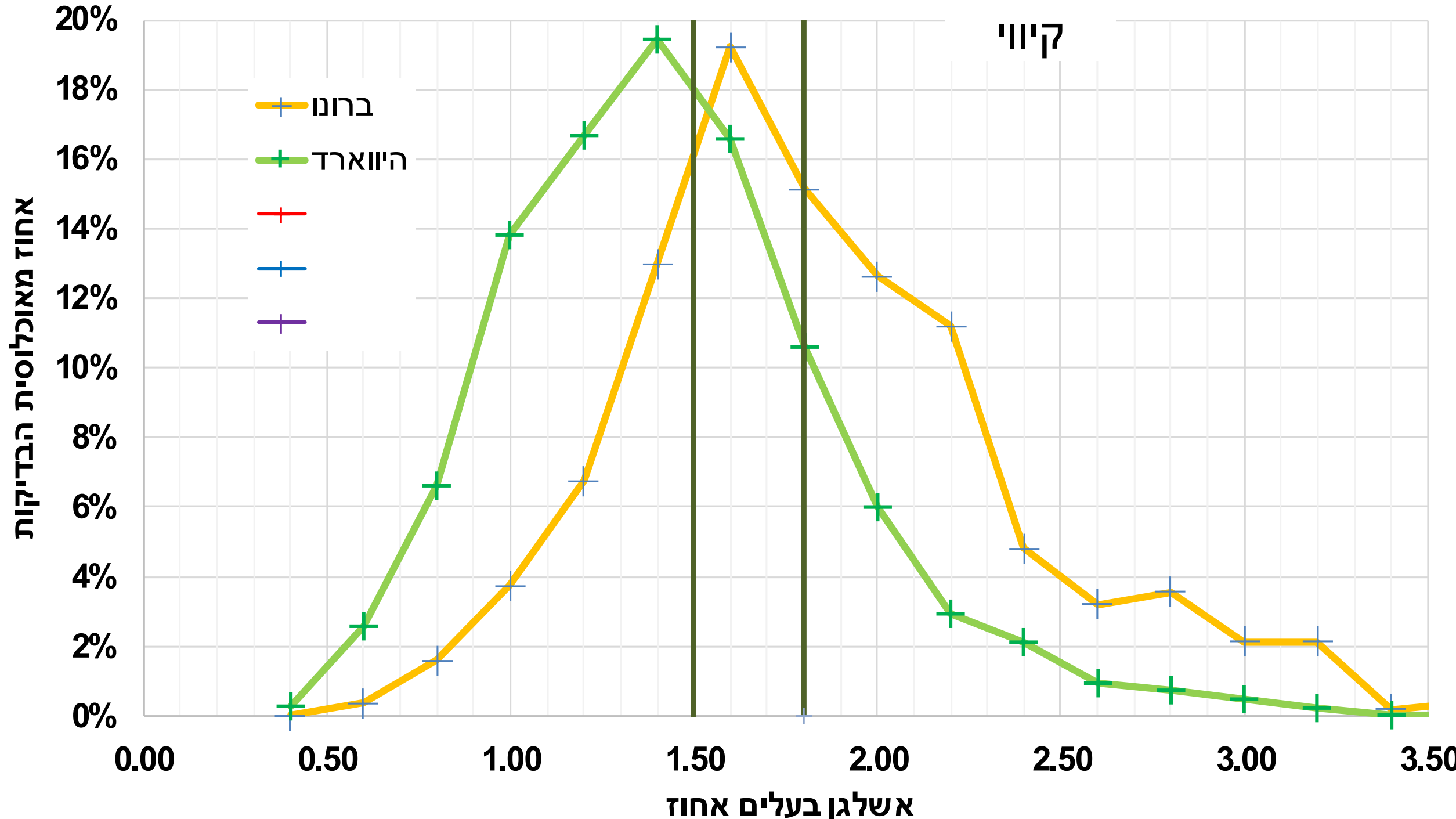


n= 1,360

אשלגן K אחוז

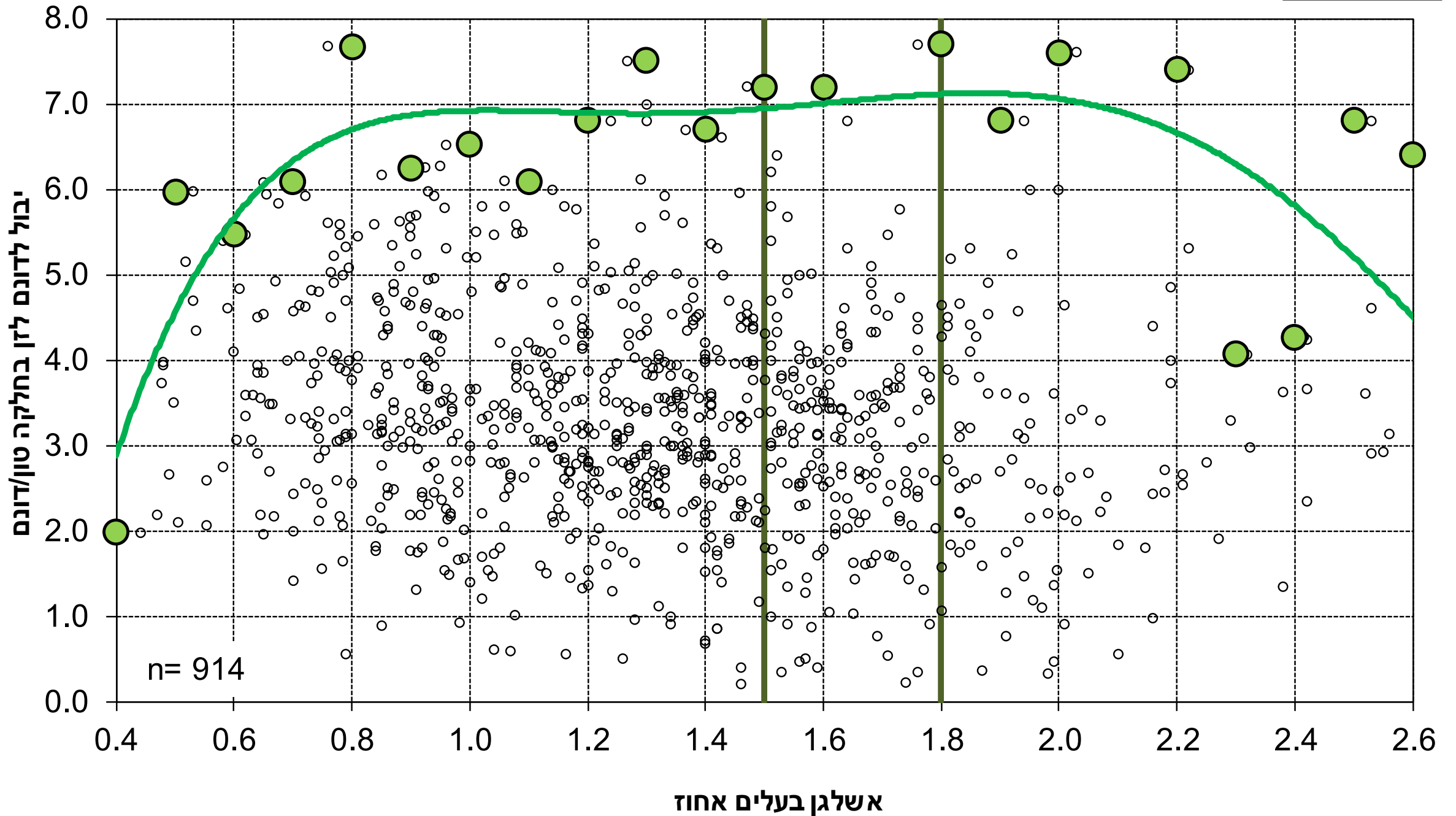


קיווי



# סקר יבוליי קיווי

$R^2 = 0.6232$



Ca

מחסור סידן



13A



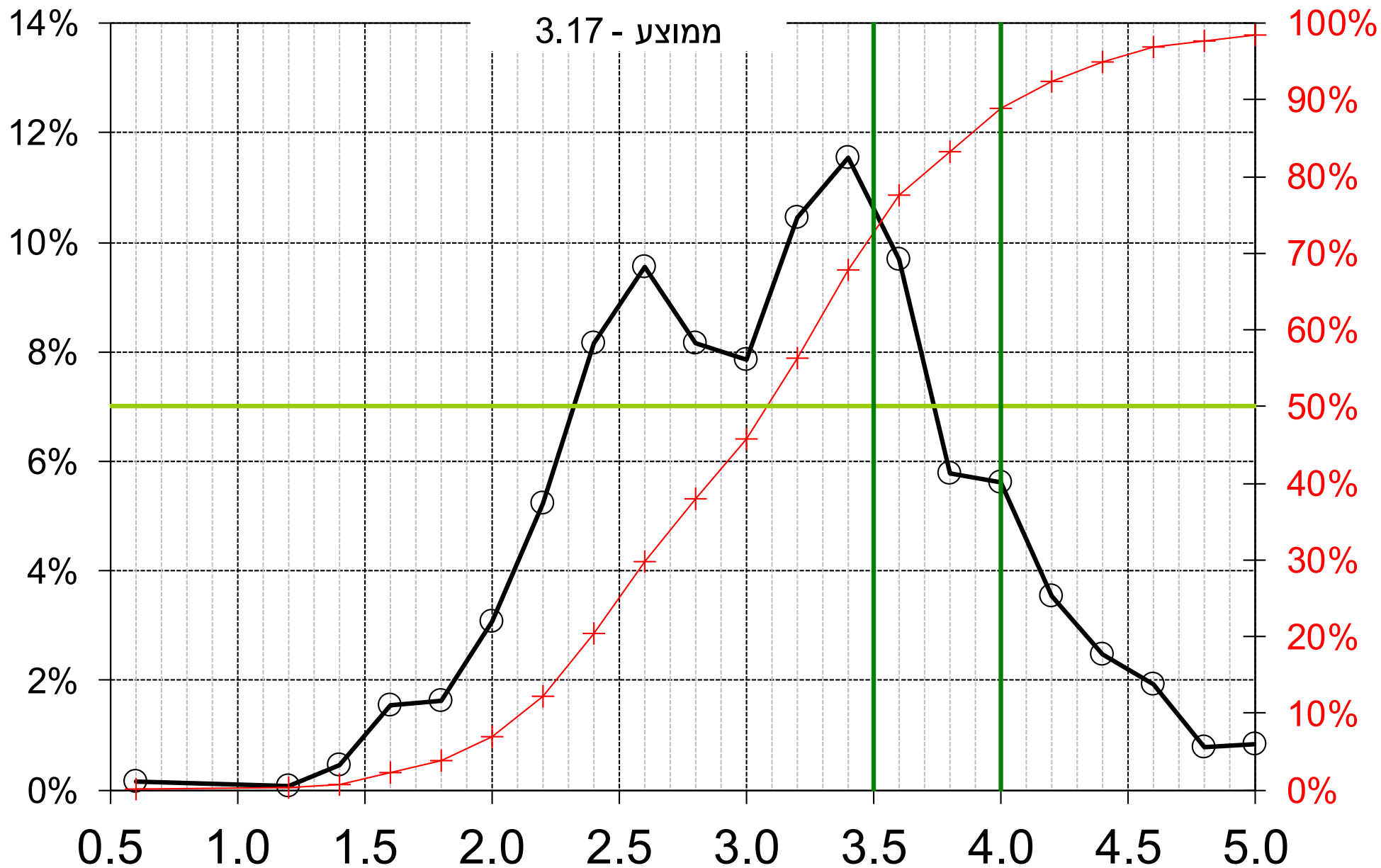
13B



13C

# קיווי

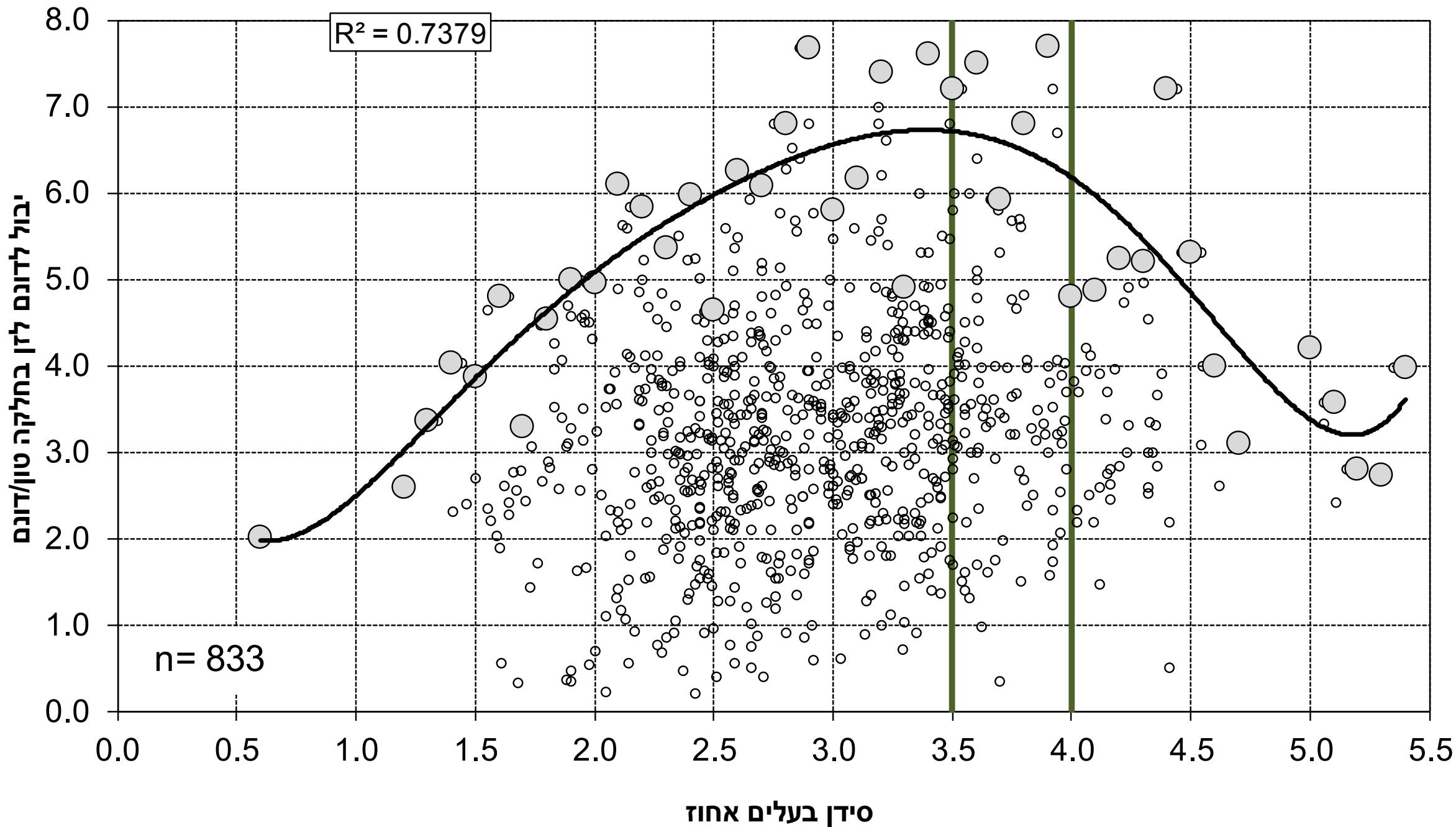
ממוצע - 3.17



n= 1300

סידן Ca אחוז

# סקר יבולי קיווי







Mg

(b) magnesium deficiency

©HortResearch

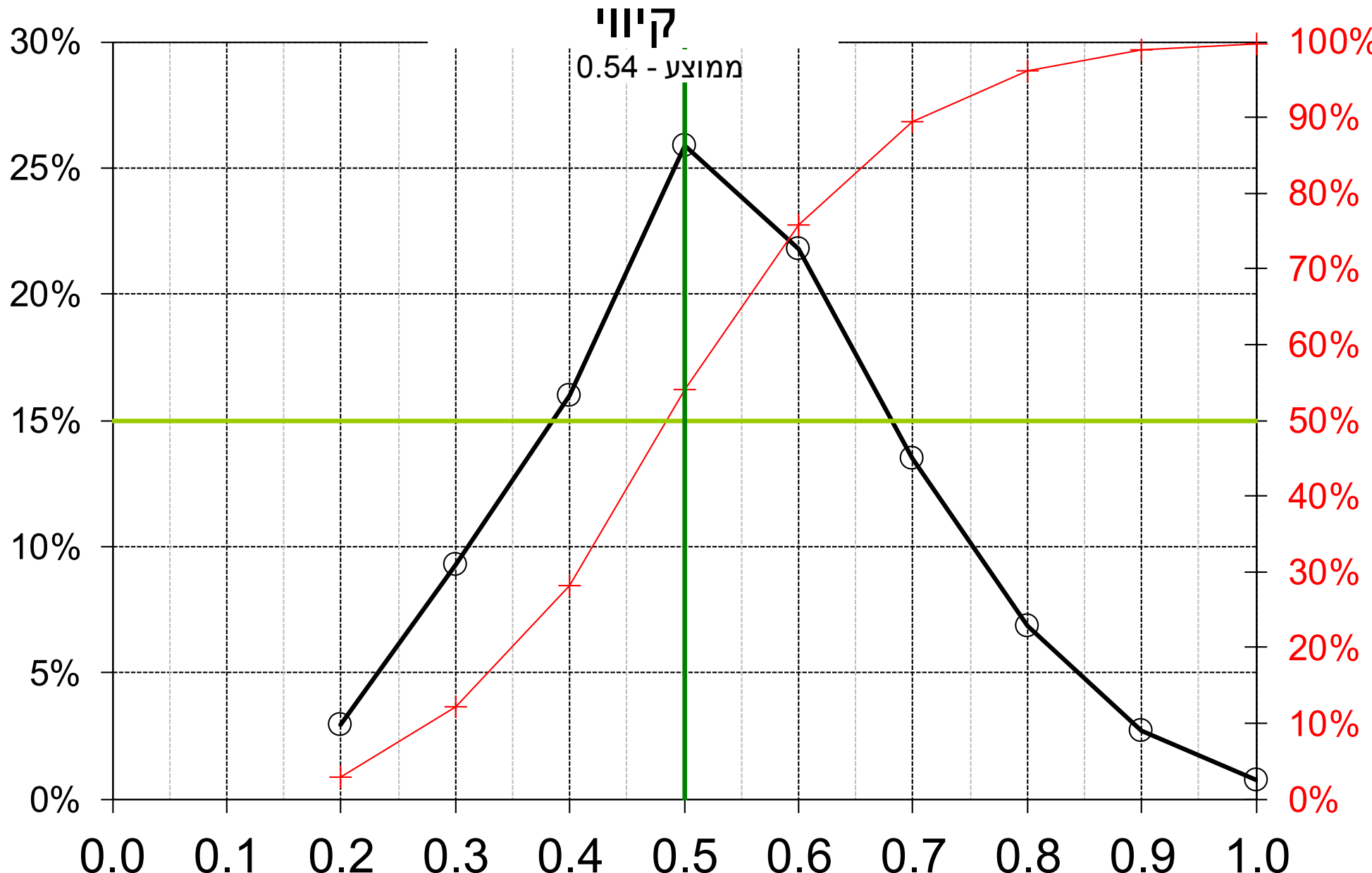
©HortResearch

©HortResearch

©HortResearch

©HortResearch

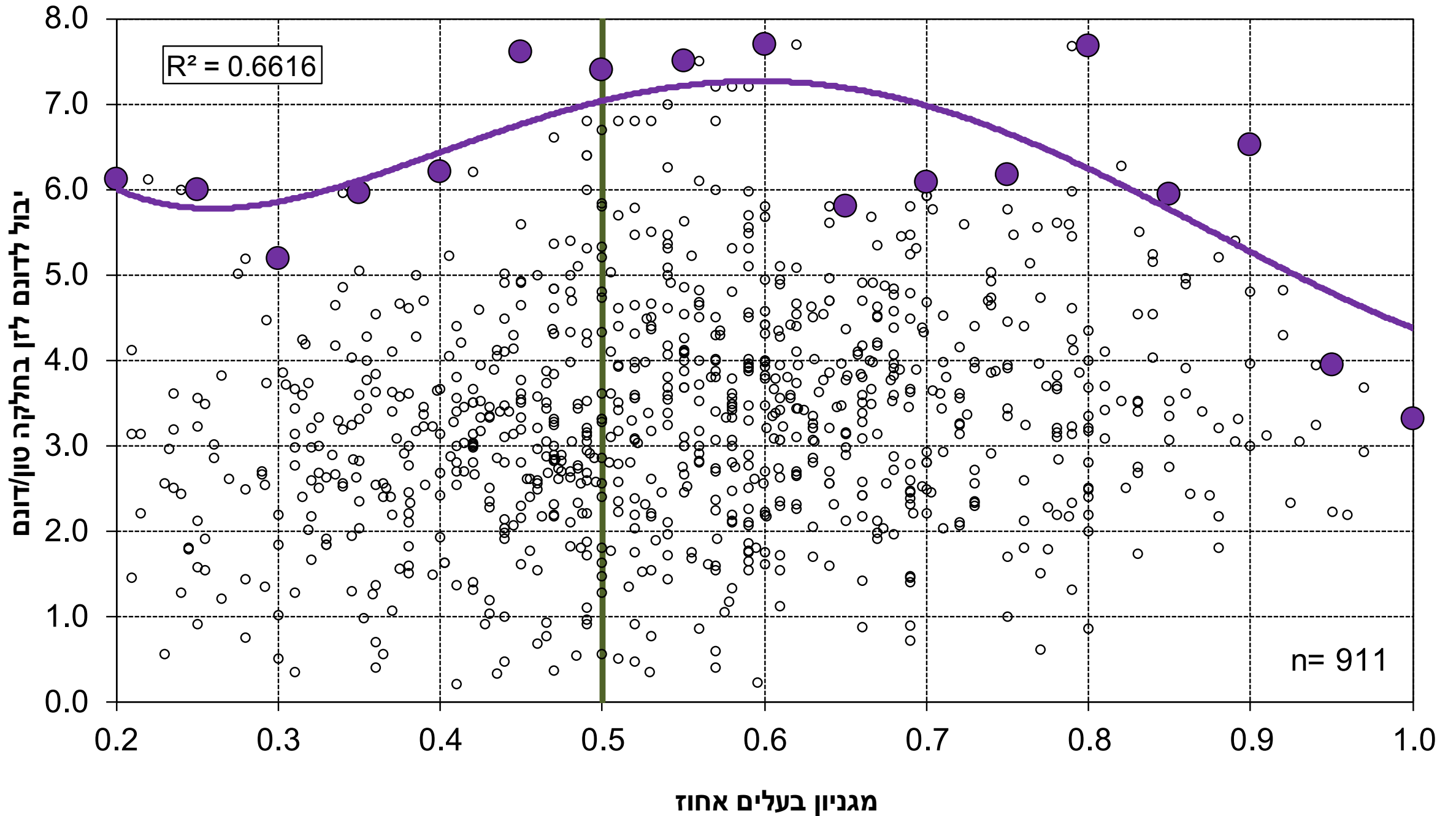




N= 1334

**מגניון Mg אחוז**

# סקר יבולי קיווי



Mn

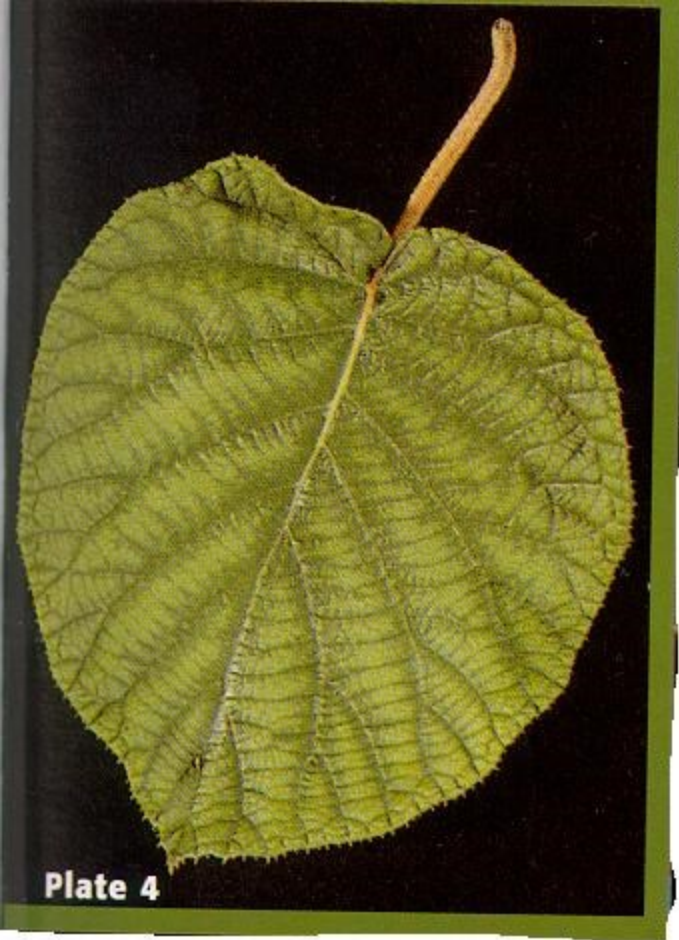
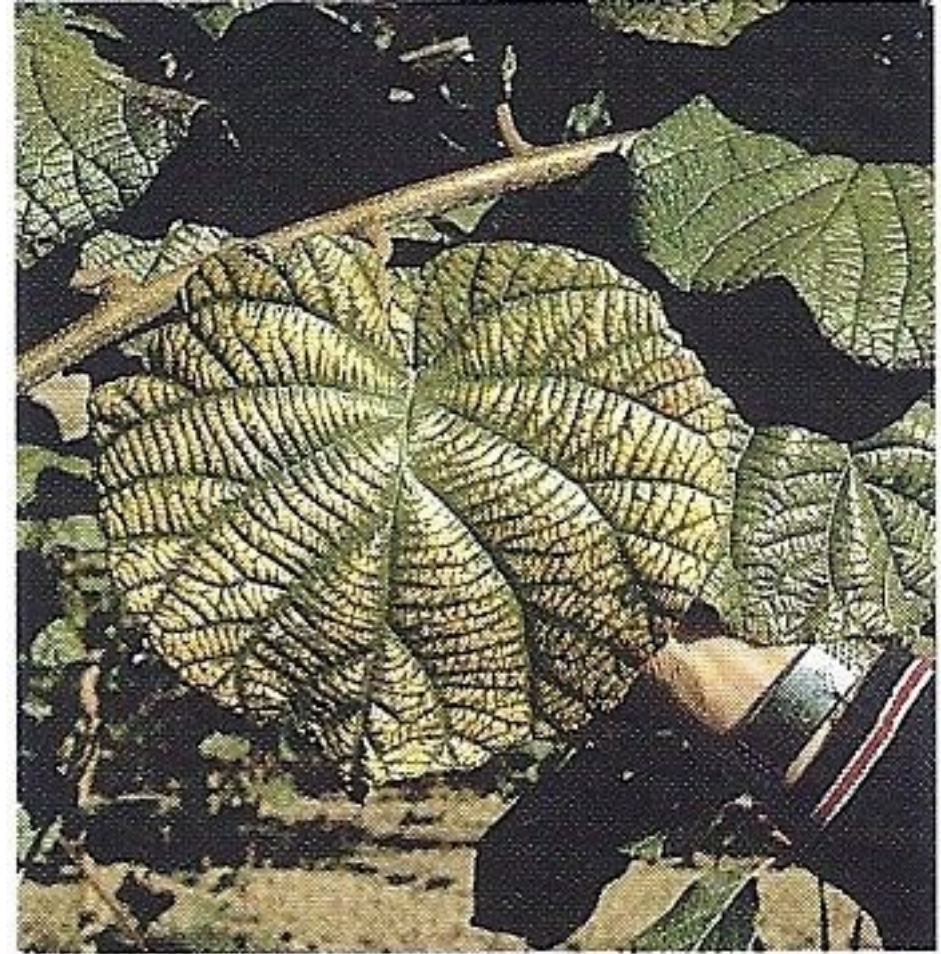


Plate 4

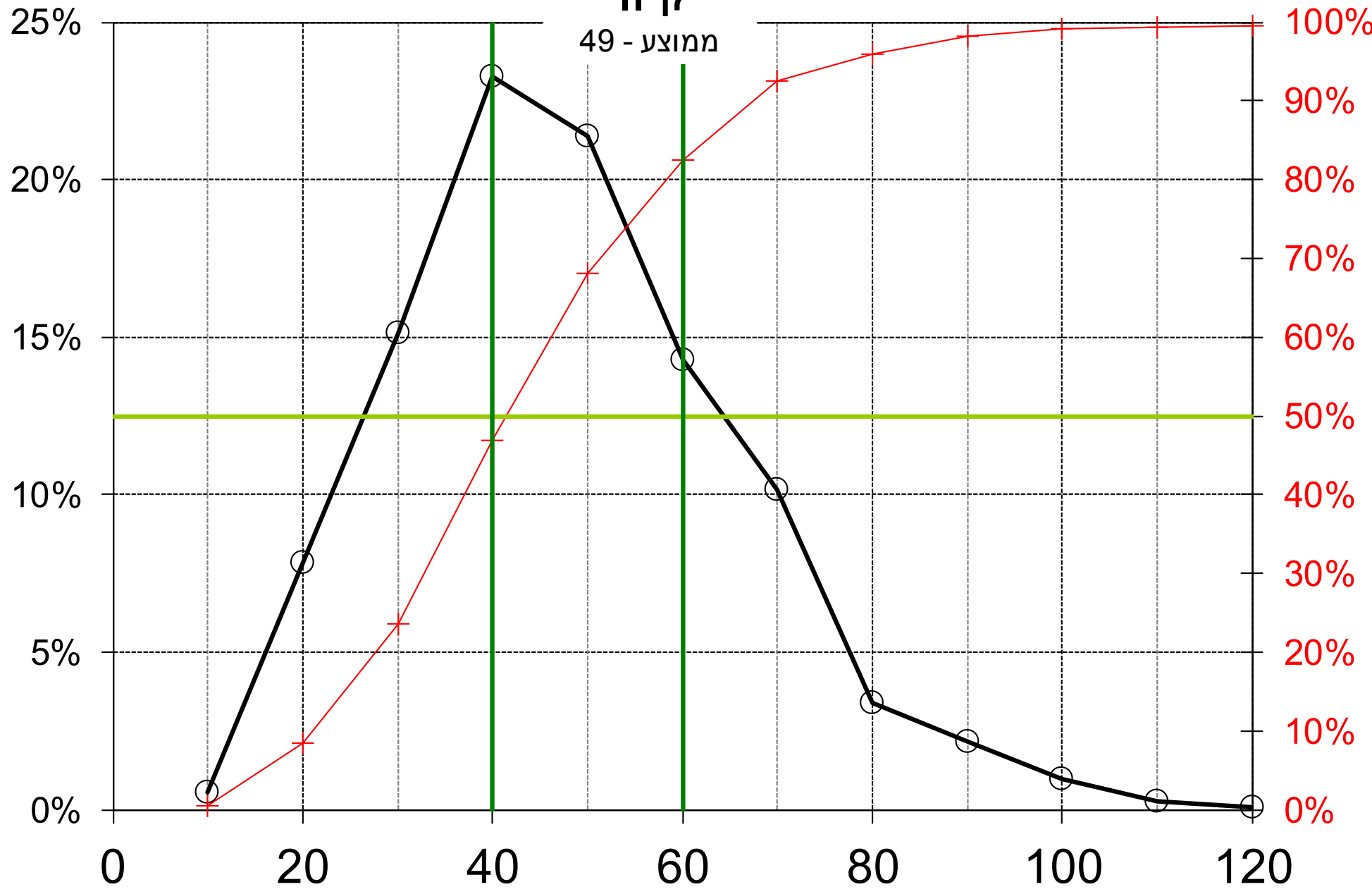
Plate 4. Manganese deficiency causes chlorosis between main lateral veins, giving a herringbone appearance.



(d) manganese deficiency

# קיווי

ממוצע - 49

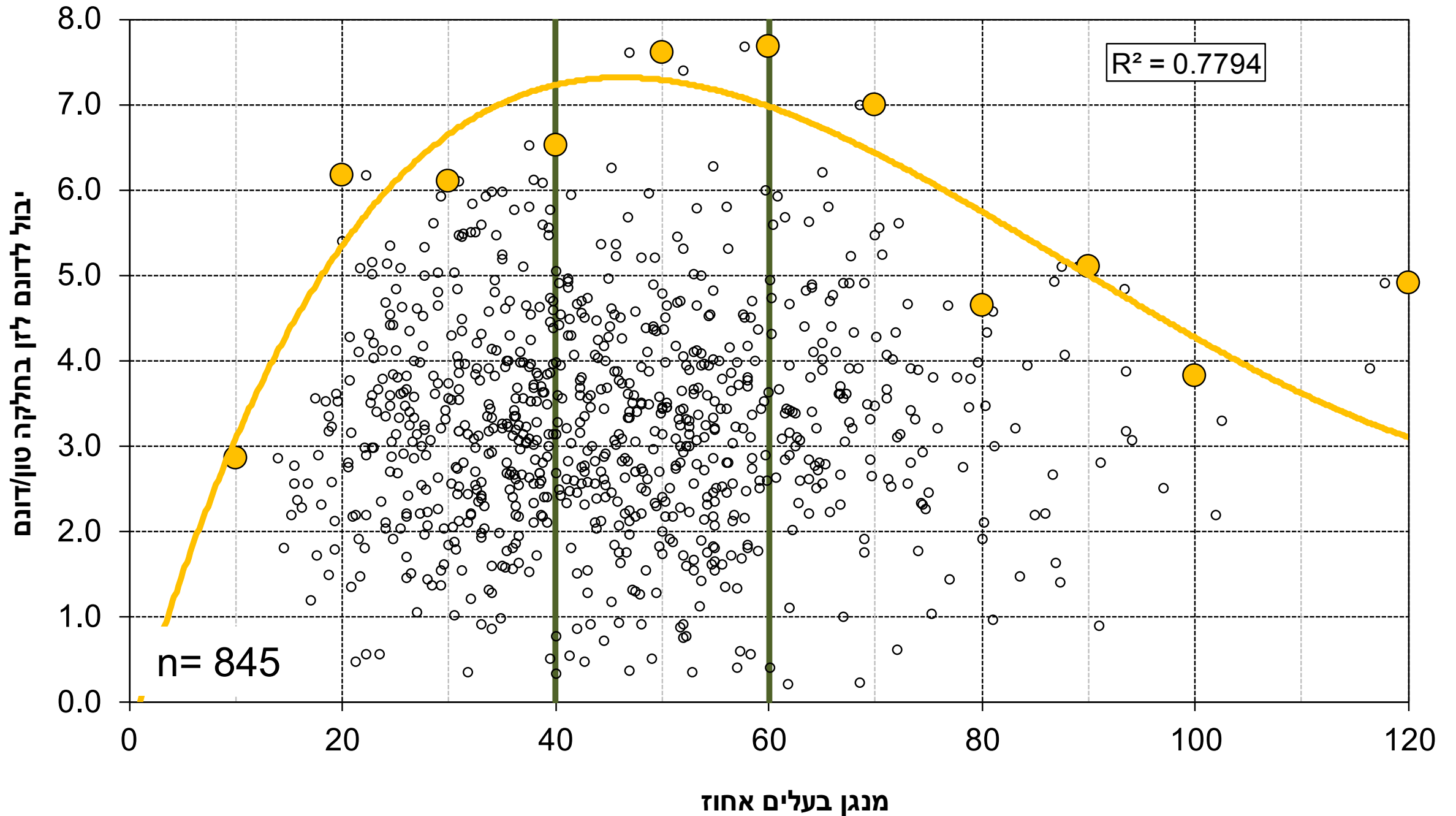


N= 1122

מנגן ח"מ



# סקר יבולי קיווי



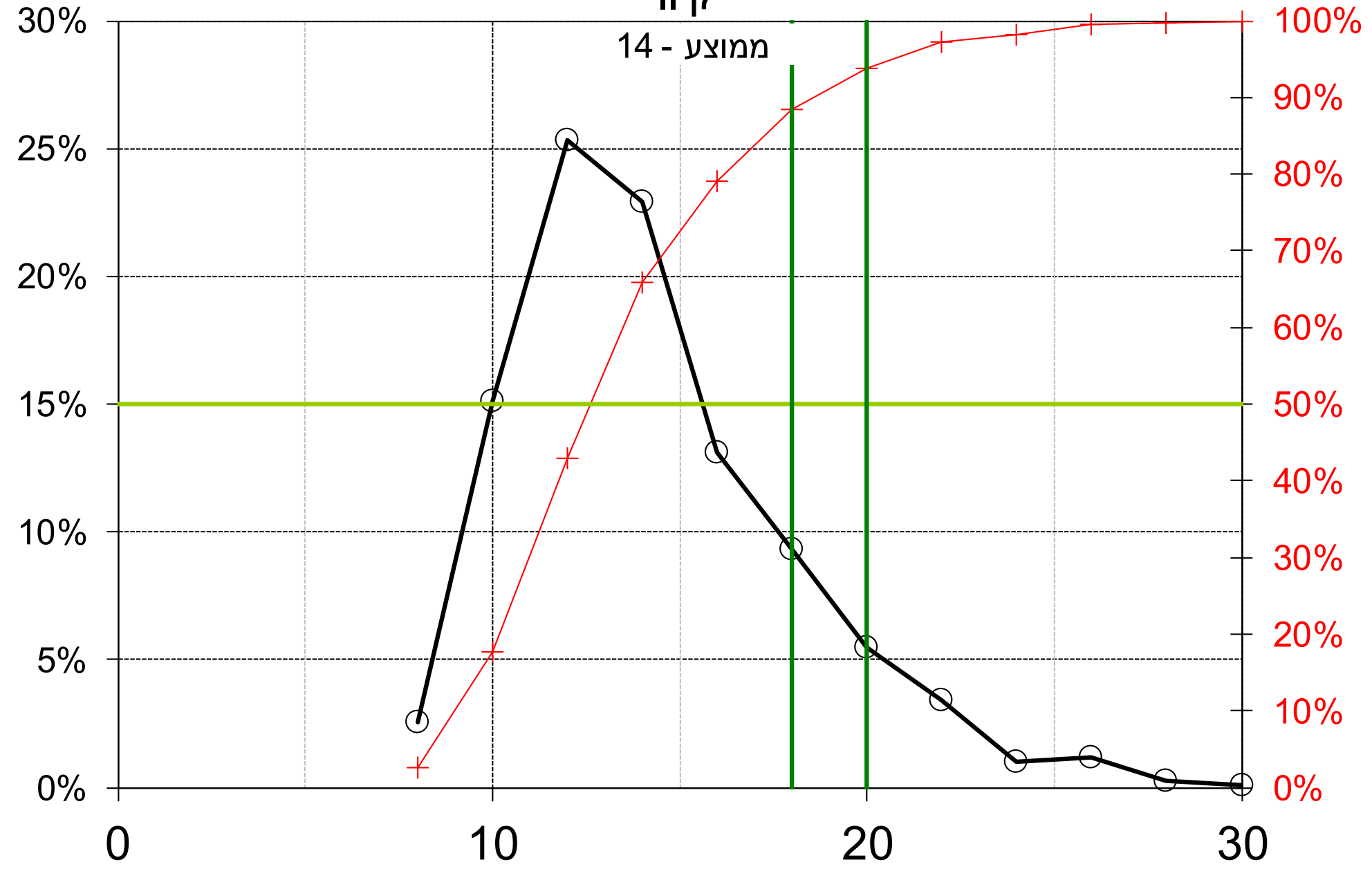


Zn

(e) zinc deficiency

# קיווי

ממוצע - 14

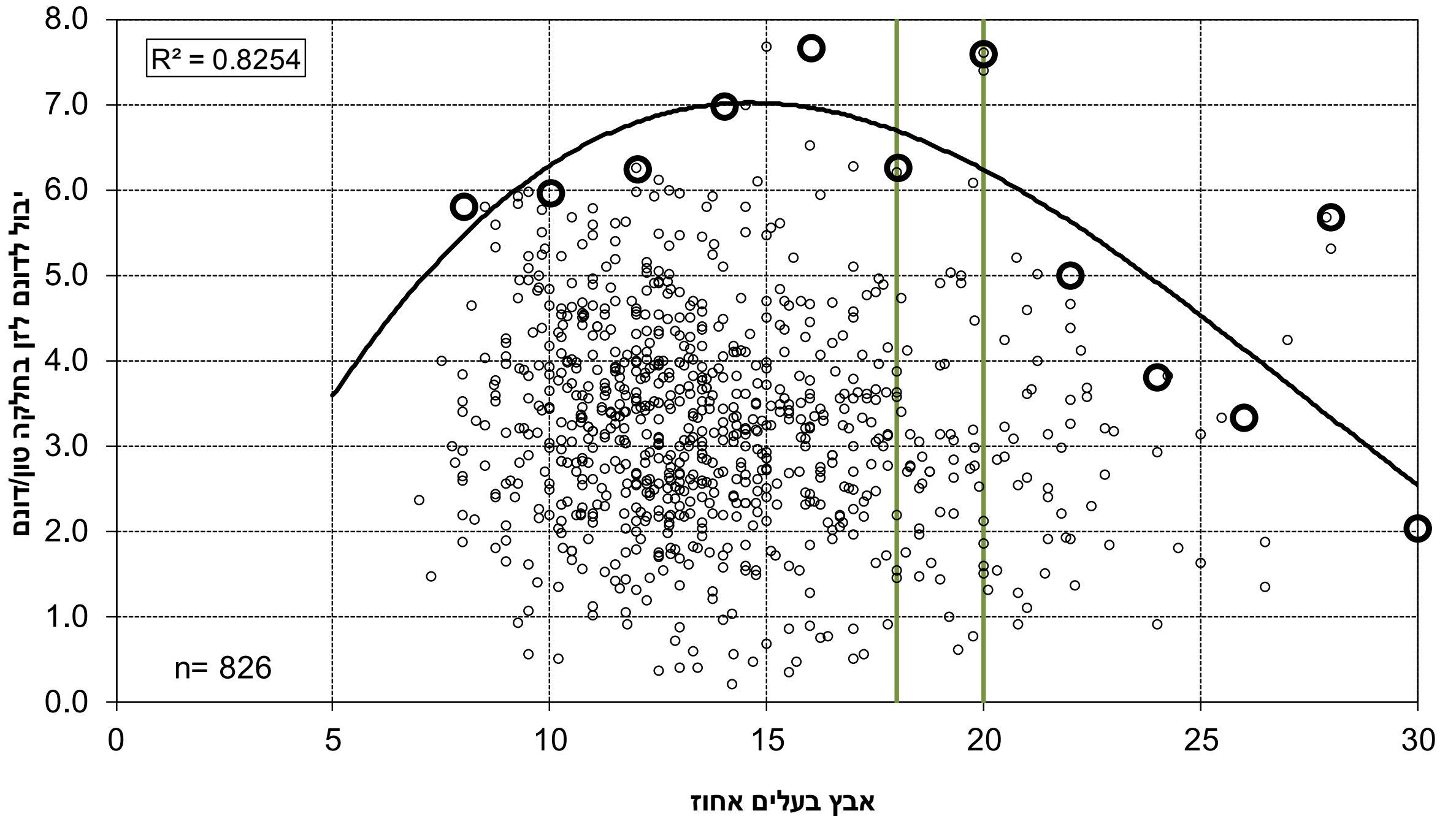


n=1091

אבץ ח"מ Z ח"מ



# סקר יבולי קיווי



Cl

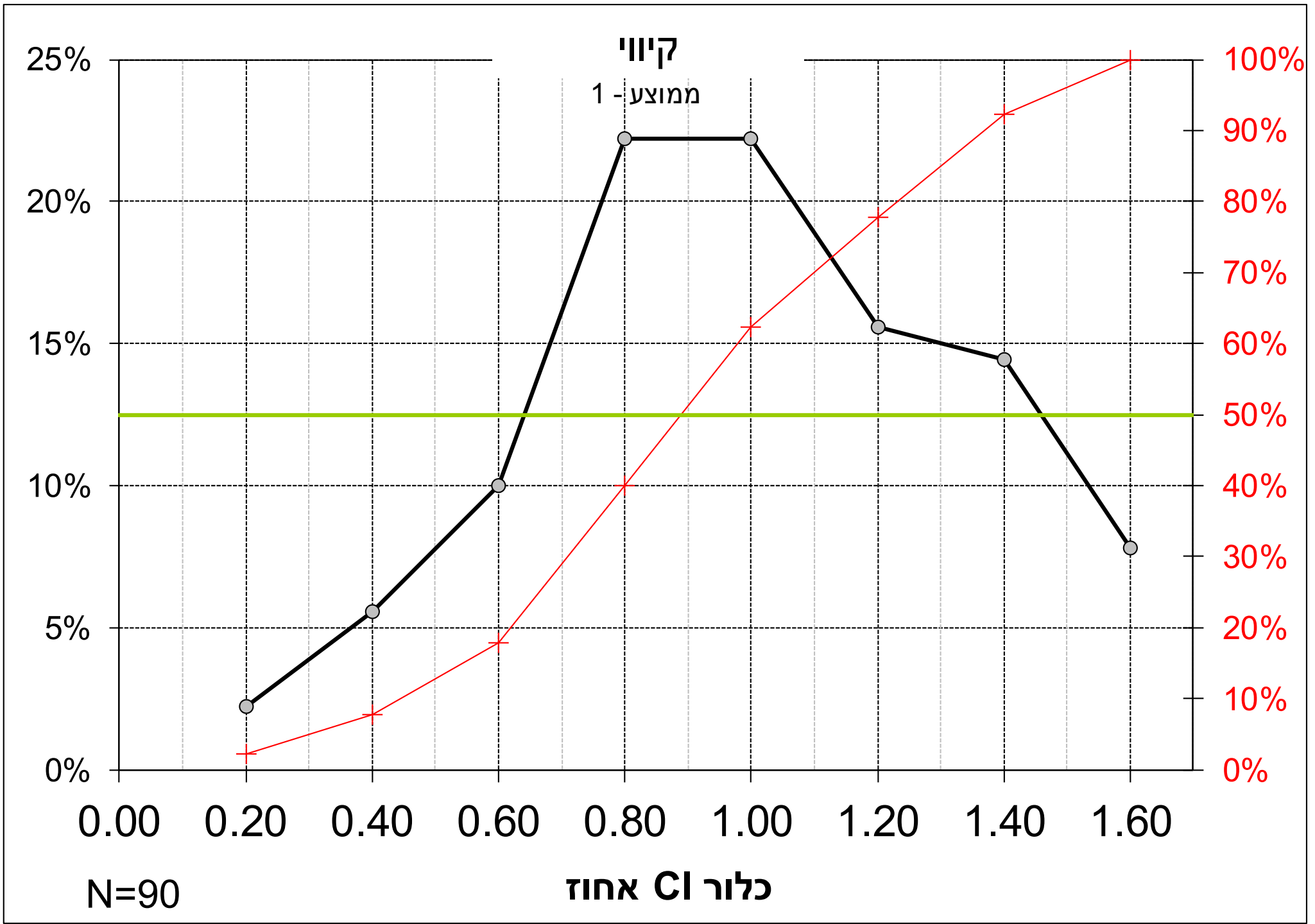
מחסור כלור בעלה קיווי



Plate 6

Plate 6. Chloride toxicity causes marginal leaf necrosis.



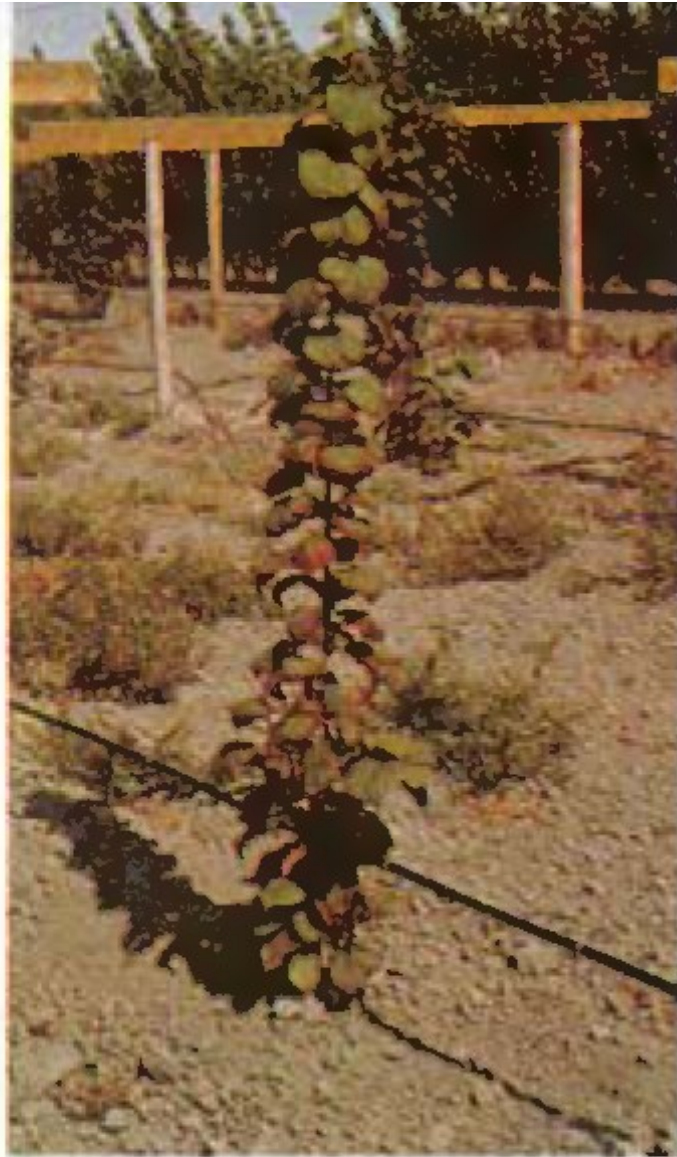




Na



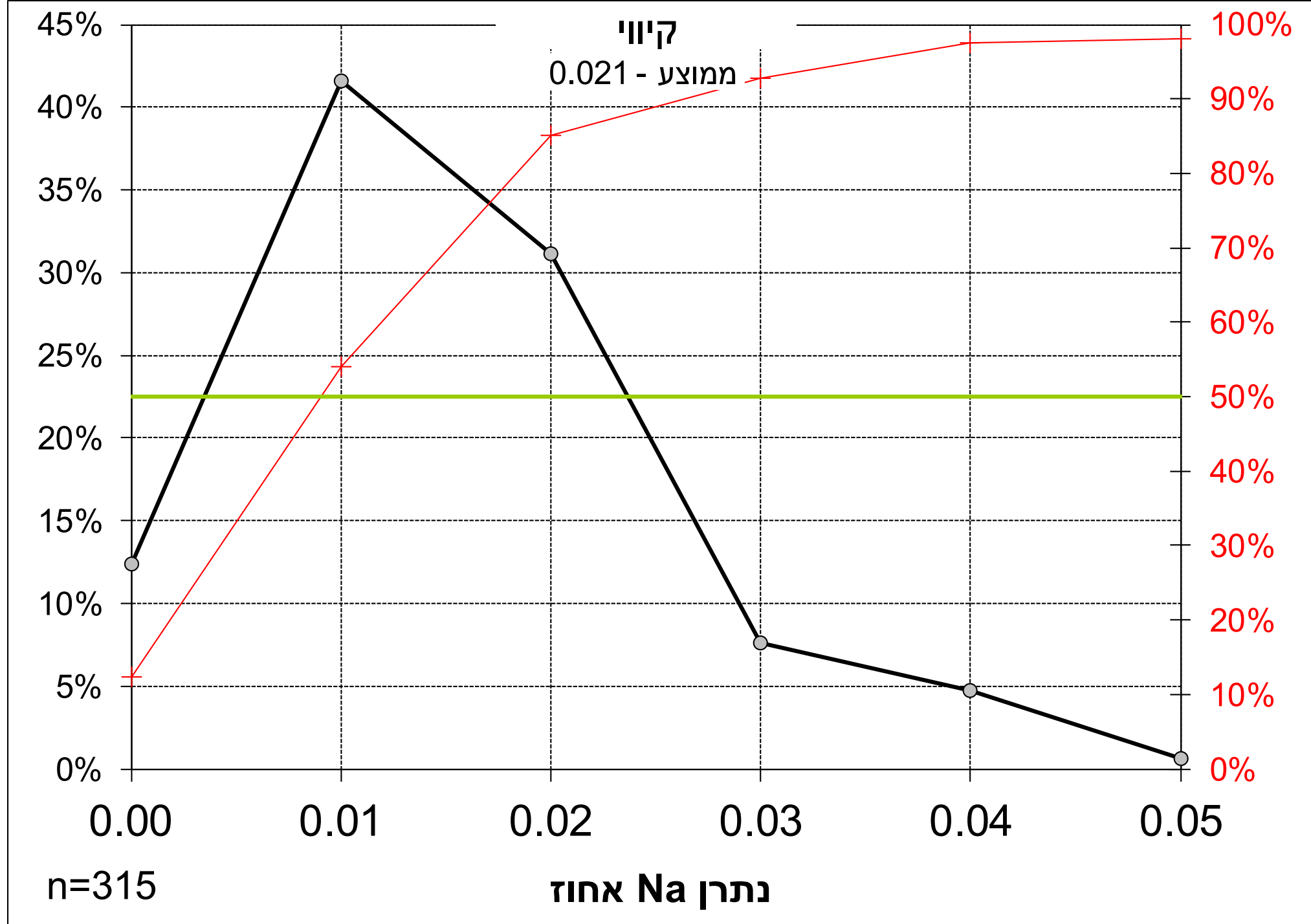
8A



8B



8C





16B



Plate 7

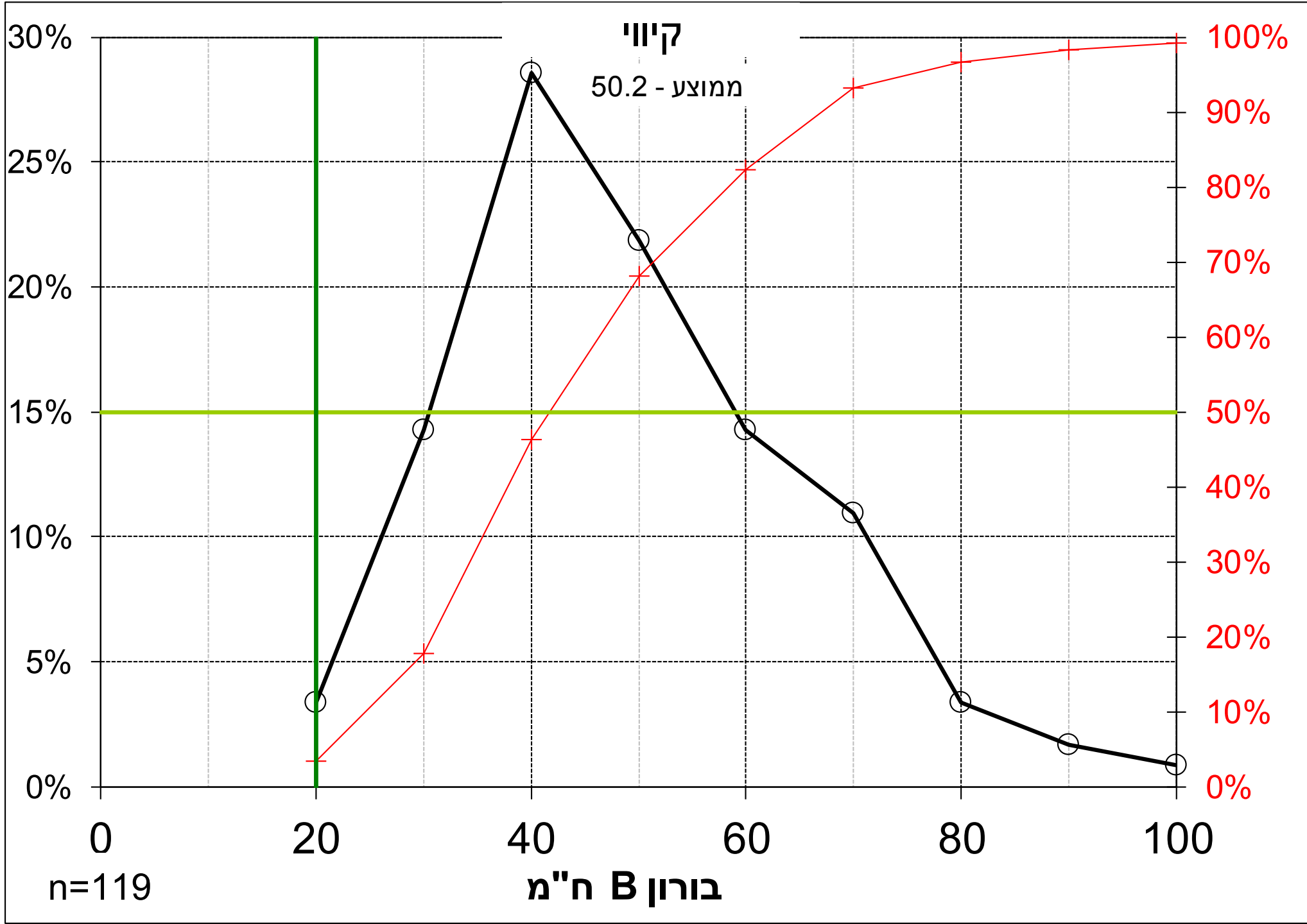
מחסור בורון בעלה קיווי



(f) boron toxicity

Plate 7. Boron toxicity causes interveinal yellowing, which becomes necrotic as the season progresses.

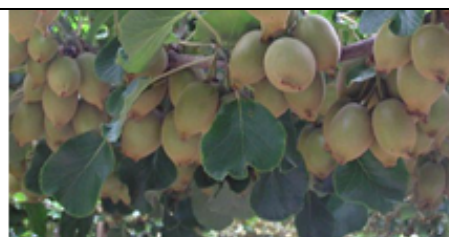




קיווי	סוג
שיחים מניבים החל מגיל 4 שנים	גיל השיחים
דוגמים עלים בריאים ומוארים, שלמים "טרפים עם פטוטרתי" מאמצע הצימוח החד שנתי (האביב), שלא נושא פרי, משני צדי השיח, אין לדגום מצמחים זכריים. אין לדגום משורות קיצוניות ומצמחים קיצוניים.	מיקום הדיגום
50 עלים, כ 2 עלים משיח, כ 25 שיחים.	גודל מדגם, מספר עלים מעץ, מספר עצים
דוגמים עלים שלמים (טרף ופטוטרתי)	סוג האיבר הנדגם

ריכוז יסודות בעלים: חנקן, זרחן, אשלגן (אחוז מחומר יבש) מנגן, אבץ (ח"מ מחומר יבש)

אבץ	מנגן	מגנזיום	אשלגן	זרחן	חנקן	הגידול
15 - 12	50 - 40	0.50	1.7 - 1.5	0.16 - 0.14	2.3 - 2.1	קיווי ברונז
			1.6 - 1.4			קיווי היווארד



ריכוז יסודות בעלים: חנקן, זרחן, אשלגן (אחוז מחומר יבש) מנגן, אבץ (ח"מ מחומר יבש)

אבץ	מנגן	מגנזיום	אשלגן	זרחן	חנקן	הגידול
15 - 12	50 - 40	0.50	1.7 - 1.5	0.16 - 0.14	2.3 - 2.1	קיווי ברונז
			1.6 - 1.4			קיווי היווארד

ישראל 2018	ישראל 1995	ניו זילנד	אורגון USA	יחידה	יסוד
2.1-2.3	2.2-2.4	2.0-2.7	2.0-2.8	%	N
0.14-0.16	0.16-0.20	0.18-0.30	0.13-0.30	%	P
ברונו 1.5-1.7 היוארד 1.4-1.6	1.5-1.8	1.8-3.0	1.5-2.5	%	K
		0.30-0.60	0.50-0.45	%	S
	3.5-4.0	2.5-4.0	2.0-4.0	%	Ca
0.5	0.5	0.35-0.70	0.2-0.8	%	Mg
40-50	40-60	50-200	50-200	Ppm	Mn
12-15	18-20	15-30	15-30	Ppm	Zn
	20	30-50	25-200	Ppm	B
		0.60-1.60		%	Cl