

קודקודי הפקעות של תפוחי-אדמה כחומר זריעה

מ א ת

פ. ליטוואר ונ. טמקין-גורודיסקי

נסיונות זריעה של חלקי פקעות במקום פקעות שלמות במגמות חסכון והגדלת הכמויות של חומר זריעה משובח נעשו כבר בשנת 1826 ע"י שוואליה ופאייין, לפי רוז(1). הם השתמשו לזריעה בפקעות חתוכות, ואפילו עינים עם קליפה בלבד, ומצאו, שזריעת עינים עם חתיכת קליפה תתכן בעונה גשומה ואילו בעונה יבשה לקויות כאן הנביטה והתפתחות השיחים. הם ייחסו ערך לזריעת העינים במקום שיש מחסור בחומר זריעה ויש צורך ביבוא זנים חדשים ממרחקים. עבודות חדשות יותר(2) דנות בתגור בתם של הפקעת השלמה ושל חצי הפקעת כשהללו שווים במשקל, ובאות לידי המסקנה, שאמנם כדאי לזרוע חצאי פקעות במקום פקעות שלמות, אם החתוך נעשה סמוך לזריעה. תוצאות דומות נתקבלו גם ע"י סמית(3) בארצות הברית. בזמן מלחמת העולם השנייה פיתחו ברוסיה ליסנקו וחבריו(4) בשאיפתם להרחבת שטחי הזריעה, שיטה לזריעת קודקודי פקעות לקוחים מתפוחי-אדמה המיועדים למאכל. הנסיון הצליח, והקודקודים נתנו יכולים דומים לשל פקעות שלמות מגודל זריעה (50-70 גרם). נעשה על ידם גם נסיון של אחסנת קודקודים במחסני קירור, בטמפרטורה של 3°C -1. ובלחות גבוהה. גם כאן היו התוצאות טובות. השיטות עוררו התענינות באנגליה. באביב 1944 פנו מחלקת החקלאות הממשלתית ומחלקת האספקה של המזרח התיכון אל התחנה לחקר החקלאות ברחובות בבקשה לבדוק את קודקודי תפוחי-אדמה בתור חומר זריעה. התכלית היתה צמצום כמות הזרעים לדונם ובכך חיסוך מקום בהובלת הזרעים ובאיסומם, ויתר על-כן ניצול חלק גדול של פקעות-הזריעה למזון.

נסיונותינו נערכו בשלושה כיוונים:

- 1) לברר, כיצד חיתוך הקודקודים לזריעה וזמן החיתוך, בעונות הזריעה השונות, משפיעים על בריאות הצמחים והתפתחותם וכן על גודל היבול, לעומת הזריעה של פקעות שלמות ושל חתוכות לחצאין. הנסיונות בוצעו באביב 1944, אביב 1945 ובסתיו 1944. נבחנו שלושה זמני חיתוך: סמוך לזריעה, 14 יום ו-24 יום לפניה.
- 2) כיצד חיתוך הקודקודים לפני העברתם מאנגליה לארץ-ישראל השפיע על חיוניותם כחומר-זריעה בארץ. הנסיון נעשה באביב 1944, במשלוש קודקודים מאנגליה.
- 3) קודקודים, שנחתכו לפני איסומם הקר (4°C), כיצד האחרון השפיע על חיוניותם והתפתחות צמחיהם וכן על יכוליהם, לעומת קודקודים, שנחתכו סמוך לזריעה מפקעות, שהיו שמורות אף הן בתנאי-איסום כראשונים, וכן לעומת הפקעות הללו בשלמותן.

החומר ושיטות העבודה

כל הנסיונות נערכו בשני הזנים אופ-טו-דאט וארן-בנר, חוץ מנסיון ההובלה והאיסום שבוצע בזן אופ-טו-דאט בלבד. לפקעת השלמה היה משקל של 60 גרם בערך; חצאי הפקעות, שנחתכו לאורך, היו איפוא בעלי משקל של 30 גרם בערך. הקודקודים נחתכו מפקעות סוג א' (100-120 גרם), משקלם היה כ-20 גרם כ"א. הפקעות, שנחתכו לפני הזריעה, הוחזקו בחול לח במשך 24 שעות, להגדלת החתך ומניעת רקבון.

מקום הנסיונות היה בחות מרדכי (קוביבה), באדמת חמרה-חול; רק בנסיון האביב 1944 נזרעה חלקת אדמה חולית קלה. כל החלקות עובדו, זובלו והושקו לפי הנהוג במשק. הזריעה נעשתה באדמה

לחה, חרץ מנסיון אחד בון ארן-בנר, באביב 1944, שבו נתאחרה ההשקאה הראשונה איחור של יומיים. רוב הנסיונות בוצעו לפי שיטת Randomized blocks, פרט לנסיון בון ארן-בנר, באביב 1944, שסודר לפי שיטת Latin square. הקודקודים, שהובאו מאנגליה, נזרעו, בשל כמותם הקטנה, בלי חזרות.

התוצאות

(1) קודקודים והשפעת זמן החיתוך על חיוניותם.

אביב 1944

שני הזנים, אופ-טורדאט וארן-בנר, שנתקבלו מאנגליה, נזרעו ב-4 נוסחאות: (1) פקעות שלמות, (2) חצאי פקעות שנחצו סמוך לזריעה, (3) קודקודים שנחתכו מן הפקעות סמוך לזריעה, (4) קודקודים שנחתכו 14 יום לפני הזריעה. הקודקודים, שהוכנו 14 יום לפני הזריעה, נשמרו משך 24 שעות בחול לח, ב- 10°C – 20°C , ואח"כ בארגזים רגילים. מכל נוסח נזרעו 4 חזרות. בון אופ-טורדאט היו בכל חזרה 390 שיח, בס"ה 1560 שיח, בון ארן-בנר היו בכל חזרה 240 שיח, בס"ה 960 שיח, לכל נוסח. מצב הפקעות סמוך לזריעה. כל הפקעות היו מונבטות יפה, גם הקודקודים שנחתכו 14 יום לפני הזריעה היו מוצקים, ולא נמצאו אלא שנים רקובים בתוך 2000. ההצצה בשדה. הון אופ-טורדאט הקדים נביטתו לעומת ארן-בנר. לאחר 36 יום היתה ההצצה מלאה בכל החלקות (טבלה מס. 1). התפתחות השיחים היתה יפה בכל החלקות במשך כל העונה. מחלות. המחלות שהופיעו לא גרמו לנזקים גדולים. התקפת הכמשון היתה קלה. מחלות הפור-ריום וסקלירוסיום רולפסיי ניגעו רק שיחים בודדים, ולא היה בזה שום הבדל בין פקעות שלמות לקודקודים. מחלות וירוס לא נמצאו.

ט ב ל ה Table 1

השפעת אפני חיתוך שונים על מידת ההצצה בשדה (באחוזים)

Effect of different methods of cutting tubers on sprouting in the field (per cent)

אביב 1944 Spring

ארן בנר Arran Banner			אופ טורדאט Up to date			הנוסח Treatment
ימים days	ימים days	ימים days	ימים days	ימים days	ימים days	
36	26	16	36	26	16	
98	97	47	99	96	86	פקעות שלמות Whole tubers
93	91	19	99	94	86	פקעות חצויות Half tubers
92	88	35	99	92	87	קודקודים חתוכים סמוך לזריעה Rose Ends freshly cut before planting
97	95	47	95	85	83	קודקודים חתוכים 14 יום לפני הזריעה Rose Ends cut 14 days before planting

היבולים. ב-אופ-טורדאט היו יבולי הקודקודים החתוכים סמוך לזריעה שווים כמעט לשל הפקעות השלמות ולשל חצאי הפקעות. הקודקודים שנחתכו 14 יום לפני הזריעה הניבו כ-30 אחוז למטה מיבולי שאר הנוסחאות. בארן-בנר היו יבולי כל הקודקודים ב-25 אחוז נמוכים משל הפקעות השלמות והחצויות. אמנם ההבדלים לא היו מובהקים (טבלה מס. 2). אחוז הפקעות מסוג א' היה שווה בכל הנוסחאות.

ט ב ל ה 2 Table

השפעת אפני חיתוך שונים על גובה היבול (בק"ג)
Effect of different methods of cutting tubers on yield (kg. per plot)
אביב 1944 Spring

Arran Banner ארן בנר				Up to date אופ טו דאט				חזרה Replication
קודקודים חתוכים Rose ends cut לפני הזריעה before planting		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	קודקודים חתוכים Rose ends cut לפני הזריעה before planting		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	
14 יום days 14	סמוך freshly			14 יום days 14	סמוך freshly			
80	96	103	132	204	192	225	223	
89	66	131	124	193	263	262	198	
88	137	111	139	128	309	285	304	
126	68	122	124	198	271	268	242	
96	92	117	130	181	258	260	242	הממוצע לחזרה Mean per plot
1553	1485	1897	2023	1809	2587	2600	2415	היבול לדונם Yield per dunam
80	80	125	250	80	80	125	250	זרעים לדונם Seed per dunam

671 ק"ג / דונם

Dunam / kg. 671

ההפרש המובהק: 641 ק"ג / דונם

Dunam / kg. 641: Sig. diff. (P=0.05)

אביב 1945

באביב 1945 נזרעו הזנים והנוסחאות כבאביב 1944, אבל מחמת הגשמים, שירדו בתאריך שנועד לזריעה, נזרעו הקודקודים 25 יום אחרי החיתוך (ולא 14 יום). גם בסידור הנסיון חל שינוי, והפקעות נזרעו ב-6 חזרות, לפי שיטת Randomized blocks, כל זן לחוד, בכל חזרה 100 פקעות, בס"ה איפוא 600 פקעות לכל נוסח.

מצב הפקעות סמוך לזריעה. גם הפעם כבאביב 1944 לא נגרמו נזקי רקבון לקודקודים בזמן האחסנה.

הצצה בשדה. תחילה היתה ההשקאה בלתי שווה, וזה הביא לידי הבדלי מהירות בגביטה. אולם אחר, 20 יום אצל אופ-טר-דאט ו-30 יום אצל ארן-בנר הגיעה ההצצה אל השעור המלא, מחוץ לחלקות הזרועות פקעות חצויות, ששם היא היתה לקויה (טבלה מס. 3).

הגידול. בון אופ-טר-דאט היתה התפתחות השיחים יפה מאוד, בלא הבדל בין הנוסחאות השונות. בארן בנר היתה התפתחות החלקות הזרועות פקעות שלמות מהירה ויפה משל כל השאר. חלקות אחרות הוכו ביובש וגידוליהן נפגמו מאוד.

מחלות. ב-אופ-טר-דאט נמצאו שיחים בודדים נגועים בפוזריום ובסקלירוטיום רולפסיי. ב-ארן בנר לא נצפו מחלות. בשני הזנים לא היה מקרה של מחלות וירוס.

היבולים. כבאביב 1944, לא היו ב-אופ-טר-דאט אף עכשיו הפרשי יכול מובהקים בין החלקות הזרועות פקעות שלמות ובין הזרועות קודקודים שנתכו סמוך לזריעה. הפקעות השלמות נתנו יכול גבוה באופן מובהק משל הקודקודים החתוכים 25 יום לפני הזריעה. כנגד-זה, בניגוד לשנת 1944, הפקעות החצויות הנמיכו את יכולן באופן מובהק לעומת השלמות. ב-ארן-בנר נתנו הפקעות השלמות גם הפעם, כבאביב 1944, יכול גבוה מיבולי שני נוסחי הקודקודים, הן שחיתוכם 25 יום לפני הזריעה והן שהוא סמוך לזריעה (טבלה מס. 4).

ט ב ל ה Table 3

השפעת אפני ומועדי חיתוך שונים על מידת החצצה בשדה, 20 יום אחרי הזריעה (באחווים)
Effect of different methods of cutting tubers on sprouting in the field,
20 days after planting (per cent)
אביב 1945 Spring

Arran Banner ארן בנר				Up to date אופ טו דאט				ה ח ז ר ה Replication
קודקודים חתוכים Rose ends cut לפני הזריעה before planting		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	קודקודים חתוכים Rose ends cut לפני הזריעה before planting		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	
25 יום day 25	סמוך freshly			25 יום day 25	סמוך freshly			
72	82	70	95	99	99	84	95	1
90	72	69	81	94	89	64	93	2
87	84	73	74	90	96	79	98	3
99	89	51	91	89	97	79	98	4
85	46	54	80	90	92	73	94	5
54	71	54	88	97	93	77	97	6
81	74	62	85	95	95	76	96	הממוצע לחזרה Mean per plot

ט ב ל ה Table 4

השפעת אפני ומועדי חיתוך שונים על גובה היבול (בק"ג.)
Effect of different methods of cutting tubers on yield (kg.)
אביב 1945 Spring

Arran Banner		ארן בנר		Up to date		אופ טו דאט		חזרה Replication
קודקודים חתוכים Rose ends cut לפני הזריעה before planting		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	קודקודים חתוכים Rose ends cut לפני הזריעה before planting		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	
25 יום days 25	סמוך freshly			25 יום days 25	סמוך freshly			
35	37	35	48	58	53	50	65	1
31	46	37	49	53	47	32	46	2
44	47	31	54	40	67	57	70	3
36	42	42	60	53	50	52	62	4
24	37	42	52	33	41	44	55	5
32	40	40	53	54	61	39	60	6
33	42	38	52	52	53	47	59	הממוצע לחלקה Mean per plot
1324	1660	1520	2092	1944	2132	1656	2384	היבול לדונם Yield per dunam
6.0 קג.				8.7 קג.				ההפרש המובהק: לחלקה Sig. diff. per plot
240 קג.				384 קג.				ההפרש המובהק: לדונם Sig. diff. per dunam

(2) בחינת החיינויות של קודקודי תפ"א שלוחים כצורתם מאנגליה.
 באביב 1944 נשלחו לארץ מאנגליה קודקודים מזן אפ"ט-דאט גזורים בשני אופנים:
 (א) 92 כפחים דקים, מהם ניווקו בזמן המשלוח 52 אחוז.
 (ב) 125 כחצאי-כדור, שהגיעו במצב טוב יותר, אבל גם בהם היו 30 אחוז רקובים.
 הקודקודים הבריאים נזרעו בשני מקומות, ברחובות ובקובבה.
 ההצצה בשדה. היתה בלתי-אחידה ולקויה.
 היבולים. השיחים שהתפתחו נתנו, ביחוד בקובבה, יכול המתקרב לשל הפקעות השלמות
 (טבלה מס.5).

טבלה 5 Table 5

השפעת צורת החתוך של קודקודים על מידת ההתפתחות בשדה ועל גובה היבול (ק"ג).
 Effect of different shape of Rose Ends on plant development and yield (kg.)

צורת החתוך Shape of Rose Ends	מקום הוריעה Locality	מספר הקודקודים שנזרעו Number of Rose Ends planted	אחוז השיחים שהתפתחו Percent plants developed	אחוז השיחים לגבי כמות הקודקודים במשלוח Percent survived plants from pieces recieved	היבול לשיח, בגרם Yield per plant (gm)
פלה דק Slices	רחובות Rehovot	24	71	25	467
	קובבה Qubeiba	20	30		600
חצי-כדור hemispher cut	רחובות Rehovot	41	42	35	423
	קובבה Qubeiba	47	51		624

(3) חיוניות הקודקודים אחרי איסומם בקירור.

(א) מן האסיף באביב עד לזריעה באביב הבא.

באביב 1945 נערך נסיון לקביעת כושר האיסום הקר של קודקודי אפ"ט-דאט. נזרעו 4 נוסד-
 חאות: (1) פקעות שלמות, (2) חצאי פקעות, חתוכים סמוך לזריעה, (3) קודקודים שנחתכו 25 יום לפני
 הזריעה ו- (4) קודקודים, שנחתכו לפני האיסום באביב 1944 ונשמרו בקירור של 4 מ"צ. עד למועד
 הזריעה במרס 1945. מכל נוסה נזרעו 5 חזרות בנות 200 פקעות כ"א, בסה"כ 1000 פקעות לכל נוסה.

טבלה 6 Table 6

השפעת אסום קודקודים על ההצצה בשדה 21 יום אחרי הוריעה (באחוזים).
 Percentage of sprouting of stored Rose Ends (21 days after planting)

אביב 1945 Spring

חזרה Replication	פקעות שלמות Whole tubers	פקעות חצויות Half tubers	קודקודים חתוכים 24 יום לפני הוריעה Rose Ends cut 24 days before planting	קודקודים חתוכים לפני האחסנה Rose Ends cut before storage
1	98	94	95	99
2	98	100	95	96
3	97	97	97	92
4	96	100	100	100
5	100	98	100	99
הממוצע : Mean	98	98	98	97

מצב הפקעות לפני הזריעה. הקודקודים, שעברו את האחסנה בקירור, לא הראו סימני התיבשות ניכרים, ורק 7 אחוז מהם היו נגועים בפוזריום. כל הפקעות היו מונבטות. ההצצה בשדה. הקודקודים שאוחסנו הציצו מהרה, כדרך שאר הנוסחאות (טבלה מס. 6). הגידול. בחלקות הזרועות קודקודים היתה הצמיחה חלשה מזרועות פקעות שלמות. המחלות. החלקות היו נגועות במידת-מה בסקלירוטיום ורולפסיי ובסקלירוטיום באטאטיקולה. לא נמצאו הבדלי ניגוע בין הנוסחאות השונות. היבולים. ההשקאה הבלתי-סדירה גרמה להפרשי יכול גדולים בין חזרה לחזרה; משום כך לא נמצא הפרש מובהק בין היבולים של הנוסחאות השונות. אבל נראה לעין, שיבולי הקודקודים שנשמרו בקירור נמוכים דרך-כלל משל כל יתר החלקות (טבלה מס. 7).

ט ב ל ה 7 Table

השפעה אסום הקודקודים על היבול (בק"ג.)

Effect of storage of Rose Ends on yield (kg.)

אביב 1945 Spring

לפני האחסנה Before storage	קודקודים חתוכים 25 יום לפני הזריעה 25 days before planting	פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	חזרה Replication
58	56	73	110	1
61	123	102	100	2
85	99	103	93	3
98	115	97	97	4
109	129	144	109	5
82.2	104	104	102	Mean

(ב) איסום קודקודים מן האסיף באביב עד לזריעת סתיו

בסתיו 1945 נבדק, כיצד איסום קר של הקודקודים במשך תקופה קצרה של שלושה חדשים (מאסיף האביב לזריעת סתיו) עשוי להשפיע על חיוניות הקודקוד. נזרעו 4 נוסחאות: (1) פקעות שלמות, (2) פקעות שנחצו סמוך לזריעה, (3) קודקודי פקעות שנחתכו סמוך לזריעה ו- (4) קודקודים שאוחסנו בבית קירור כמפורש לעיל. מכל נוסח נזרעו 6 חזרות בנות 200 פקעות כ"א, בסה"כ 1200 פקעות. ההצצה בשדה. היתה דרך-כלל חלשה וגם לא-שווה, כנראה בשל ההשקאה הלקויה (טבלה מס. 8).

הגידול. הקודקודים המאוחסנים הצמיחו שיחים חלשים מכל שאר החלקות.

היבולים. הפקעות השלמות נתנו יבולים גבוהים באופן מובהק משלכל יתר הנוסחאות. לא היה הבדל מובהק בין יבולי הקודקודים החתוכים סמוך לזריעה והמוכנים מלפני הקירור, אולם שיחי האחר-רונים היו חלשים יותר ויבולם פחות בדרך כלל (טבלה מס. 9).

טבלה 8 Table 8

השפעת אסום קודקודים על ההצצה בשדה 30 יום אחרי הזריעה (באחוזים)
 Percentage of sprouting of stored Rose Ends (30 days after planting)
 סתיו 1945 Autumn 1945

קודקודים חתוכים Cut Rose Ends		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	חזרה Replication
לפני האסום before storage	סמוך לזריעה before planting			
54	73	72	69	1
64	29	50	55	2
68	77	61	88	3
63	93	27	77	4
54	87	51	94	5
61	84	98	52	6
61	74	60	73	Mean הממוצע

טבלה 9 Table 9

השפעת אסום קודקודים על היבול (בק"ג)
 Effect of storage of Rose Ends on yield (kg.)
 סתיו 1945 Autumn 1945

קודקודים חתוכים Cut Rose Ends		פקעות חצויות Half tubers	פקעות שלמות Whole tubers	החזרה Replication
לפני האסום before storage	סמוך לזריעה before planting			
25	30	37	32	1
19	11	19	30	2
34	48	27	57	3
27	40	12	38	4
36	38	30	70	5
30	44	30	40	6
28	35	27	45	Mean הממוצע

9 kg. Sig. diff. (P=.05)

ההפרש המובהק: 9 ק"ג

סיכום ומסקנות

- נחקרו האפשרויות של שימוש קודקודי פקעות תפ"א כחומר זריעה במקום פקעות שלמות או חצאי פקעות. נבדקו הזנים אופ-טוידאט ורארן-כנר במשך שנתיים – באביב 1944, באביב 1945 ובסתיו 1944.

- (2) קודקודים של הזן אופ־טור־דאט, שנזרעו בעונת האביב מיד לאחר חיתוכם, נבטו והתפתחו יפה, וברוב המקרים הניבו יכול שווה לשל הצאי פקעות ופקעות שלמות. לעומת כן קודקודים של הזן ארן־בגר, שנזרעו באותם התנאים, הניבו תמיד פחות מאשר פקעות שלמות או חצירות.
 - (3) קודקודים של שני הזנים, שנחתכו 14 יום ו־25 ימים לפני הזריעה, הגמיכו תמיד את יכוליהם לעומת יכולי הקודקודים החתוכים סמוך לזריעה, יכולי פקעות שלמות וברוב המקרים גם של הצאי פקעות.
 - (4) בזריעת הסתיו (ספטמבר) היה לפקעות השלמות יכול גבוה באופן מובהק משל הפקעות החתוכות.
 - (5) הקודקודים שנחתכו באנגליה ונשלחו משם לארץ לא נשמרו כראוי, חלק גדול נרקב בדרך או בקרקע אחר הזריעה. השיחים שעלו משארית הזרע התפתחו יפה ונתנו יכול קרוב לשל פקעות שלמות.
 - (6) הקודקודים, שנשלחו בגזירי חצי־כדור, נרקבו ונתיבשו פחות מן השלוחים בפלחים דקים.
 - (7) הקודקודים שאוחסנו בבית קירור, ב־4°C תקופה קצרה או ארוכה נשמרו במצב חיצוני טוב, אבל חיוניותם היתה ירודה; הם הצמיחו שיחים חלשים ויבוליהם היו ברוב המקרים נמוכים משל קודקודים חתוכים סמוך לזריעה, פקעות שלמות וחצאי פקעות.
 - (7) לא היו הבדלים בין הנוסחאות בנגיעות במחלות פטריות שונות ובחוליי וירוס שונים.
- התוצאות מראות, כי אפשרות מעשית לניצול קודקודים או פקעות חתוכות לחצאין כחומר זריעה מצויה רק בזן 'אופ־טור־דאט' ובזריעת אביב, בתנאי שחיתוך הקודקודים סמוך הוא לזריעה וההשקאה היא מסודרת, בפרט שיהיה השדה לח בזמן הזריעה ואחריה. ערכה המשקי של שיטה זו, החוסכת לצורכי התזונה חלק גדול של הפקעות שהועדו לזריעה, גדל בזמנים של קשיי אספקה ומחסור במזון. ביסויי קודקודים שהושהו לפני הזריעה, בהובלה או החסנה, הראו שערכוב הקודקודים אפילו לתקופה קצרה מוריד את היבולים הורדה ניכרת. לעת עתה אין שיטה יעילה לשימור ממושך של חיוניות הקודקודים.

הכרת תודה — בזה נתונה תודתנו למר י. אטינגר, שבתקופת נסיונותינו אלה עבד במחלקת ההדרכה של הסוכנות היהודית ועזר לנו הרבה בתיכנון עבודתנו ובביצועה.

REFERENCES

1. ROSE, E. 1898. Histoire de la Pomme de terre, Paris.
2. BELL, G.D.M., GIBSON, M.R., DILLON-WESTON, W.A.R. 1942. Experiments on cutting potato tubers. The Journal of Agricultural Science 32, (2).
3. SMITH, O., 1940. Seed storage and handling methods of potatoes. American Potato Journal, 17, (2).
4. LYSENCO, T., 1942. Soviet scientific work on potatoes. Nature 1509: 456—7.