

הכנות. השתמשנו בתמיסת צרון 1:1000. השקינו את השתילים בשורות אחדות: סביב כל שתיל 300 ס"מ מעוקב של התמיסה הנ"ל. תוצאות הנסיון לא היו משביעות רצון. במשך העונה שאחרי ההרכבה הופיעו בשורות אלה שתילים נגועים ע"י ריצוקט. בטטיק. במידה לא פחותה מאשר בשורות שלא קיבלו כל טיפול. תוצאות יותר טובות נתקבלו בשורות אשר בהן סוידו השתילים במרק בורדו בן 3—4% לפני התזת הראשים. מספר השתילים אשר מתו אחרי טיפול זה היה הרבה יותר קטן מאשר בשורות אשר לא קבלו כל טיפול. שתי השורות של הנסיונות הם רק נסיונות פרלימינריים ואין עוד להגיד באופן מוחלט אם כדאי להשתמש באפני טיפול אלה או איזה מהם לפסול.

הוראות למעשה:

מן האמור לעיל נראה שכדי למנוע בעד רקבון וכמישה של שתילי עצי פרי נשירים רצוי: א) להרכיב שתילים של עציפרי נשירים הרכבת סתיו ולא הרכבת קיץ; ב) לסייד את גזעי השתילים פעמיים עד להרכבה במרק בורדו בן 3—4%.

לשאלת החזרעה המלאכותית בבקר בא"

א. תוצאות החזרעה המלאכותית בבקר בגוש חרוד

מאת ד"ר מ. שטורמן וד"ר ד. טריינין

לפני שנה וחצי נעשו הצעדים המעשיים הראשונים בהזרעה המלאכותית בגוש חרוד. התחלה זו נעשתה מתוך הכרח. לאחר שמחלת מין פשטה בכמה רפתים בגוש והיה צורך להפסיק את ההרבעה ברפתים אלה לזמן מסוים. המחלה שפרצה היתה דלקת חריפה של הקרום הרירי של הבושת אצל הפרות ושל הקרום המכסה את אברי המין אצל הפר. הפר שימש מעביר המחלה בשעת ההרבעה. ברור היה שהמחלה תוקפת רק את אברי המין החיצוניים ואינה צריכה להפריע להתעברות הפרות. נסיון שנעשה הוכיח אמתות הנחה זו: פר רגיל שהובא למשק נגוע במחלה הנ"ל הרביע 10 פרות ו-8 מהן התעברו אחר ההרבעה הראשונה. לאחר זמן נוגע הפר הזה בשעת ההרבעות והיה צורך להוציאו מן השימוש. המשכת דרך זו של הרבעת הפרות היתה גורמת להפסדים משקיים ולכן היה הכרח לחפש אופן של הזרעה מבלי להיזקק להרבעה הטבעית. עבודת ההזרעה הראשונה הוצאה לפועל ע"י ד"ר פוקס. הוזרעו באופן מלאכותי בגוש חרוד כולו במשך 3 חדשים (נובמבר 1935 עד פברואר 1936) בס"ה 52 פרות. מספרים על תוצאות עבודה זו נתפרסמו ע"י ד"ר פוקס בדו"ח מיוחד ב"השדה".

אחרי ההתחלה באה שוב הפסקה בעבודה זו. נסיון ראשון זה ותוצאותיו עודדו אותנו להמשכת הפעולה. העבודה נפסקה זמנית בעיקר מפני שתי סיבות: (א) לא היו הסידורים המתאימים במשקים שיאפשרו להוציא את העבודה לפועל באופן פורה; (ב) עבודה זו עלתה באופן יחסי ביוקר.

בסתיו 1936 חדשו הרופאים העובדים בגוש חרוד, ד"ר שפירא, טריינין ושטורמן את עבודת ההזרעה המלאכותית. עזרה מעשית ניתנה להם ע"י ה' יואל היבוש. בס"ה הוזרעו באופן מלאכותי בכל גוש חרוד במשך שבעת החדשים האחרונים, מאוגוסט 1936 עד פברואר 1937 — 244 פרות (גם בחדשי מרץ ואפריל נמשכה העבודה, אך אין עוד בידינו לפרסם את התוצאות מחדשים אלה, כי עוד לא נבדקו כל הפרות).

שיטת העבודה, שבה אנו משתמשים, היא מן המקובלות ביותר בעולם, ושואבה מן הספרות הרוסית, מהוראות ותוצאות נסיונות בארץ זו אשר בה ההזרעה המלאכותית בבקר, בצאן, בסוסים ובשאר בהמות הבית עומדת על הגובה הן מבחינה מחקרית-מדעית והן מבחינה טכנית, ארגונית ומשקית. המכשירים שאנו משתמשים בהם הוזמנו מביח"ר למכשירים וטרינריים אשר בלונדון. בחרנו בטיפוסים בחלקם לפי שיטת רוסיה ובחלקם לפי שיטת אנגליה.

המכשירים אשר בידינו עדיין מועטים הם: כלי לקליטת הזרע של הפר (בושת מלאכותית), מיקרוסקופ לבדיקת הזרמה, כלי לפתיחת בושת הפרה (ספקולום), מכשירים להזרקת הזרמה לצואר רחם הפרה ומכשירי עזר שונים מחיר מערכת המכשירים אשר בידינו — מחוץ למיקרוסקופ — 9 לא"י בערך, המיקרוסקופ 8 לא"י.

הטכניקה של עבודתנו מורכבת לעת עתה משלוש דרגות עקריות:

(א) קליטת הזרמה מן הפר,

(ב) בדיקת הזרמה,

(ג) חלוקת הזרמה והזרקתה לצואר רחם הפרה.

זרמת הפר נקלטת בעזרת הבושת המלאכותית. את הפר מקפיצים על פרה ובשעת הקפיצה מטים את אבר המין שלו אל הבושת המלאכותית.

בדיקת הזרמה: הזרמה נבדקה תמיד לפני הזרקתה לפרה והערכתה נעשתה לפי נוסחאות רוסיות. נבדקה כמות הזרמה, סמיכות תאי הזרע בזרמה ותנועתם. בדיקות אלה הכרחיות הן. נוכחנו פעמים מספר שהזרמה היתה, מתוך סיבות שונות, עניה בתאי זרע במידה כזו שלא היתה ראויה להזרקה. סמיכות תאי הזרע וחיוניותם הם הקובעים את חלוקת הזרמה למנות.

כמות הזרמה שמזריקים לפרה היא לרוב בין 0.7—1.0 סמ"מ. כמות הזרמה

שמקבלים מהפר מקפיצה אחת נעה בין 2 ל-5 סמ"מ. כמות זו מספיקה ל-3—6 פרות. מועד ההזרקה: כמעט בכל המקרים הזרקנו את הזרמה לפרות מיד אחרי קבלתה מן הפר. חוץ מ-10 מקרים שהזרקנו זרמה שנשמרה 7 שעות, 24 שעות ו-48 שעות. על התוצאות מנסיונות אלה עוד נדון להלן.

על התוצאות:

תוצאה חיובית אחרי ההזרעה המלאכותית אנו מכנים כמובן מקרה שבו הוכח ע"י בדיקה רפואית שהפרה התעברה. אם נבחן את מספר מקרי ההתעברות אחרי ההזרעה המלאכותית במקומות שונים ובתקופות שונות בשנה נראה הפרשים גדולים ביחס שבין מספר ההתעברויות למספר ההזרעות. מובן שחשוב לנו מאד לדעת את סיבת ההפרשים האלה. בחלקן הסיבות שגרמו להפרשים אלה ידועות לנו ועוד נעמוד עליהן להלן.

כאמור הוזרעו בכל משקי גוש חרוד במשך 7 חדשים (אוגוסט 1936 — פברואר 1937) בסך הכל 244 פרות, שקיבלו 253 הזרקות; מזה בכפר-יחזקאל בלבד 192 פרות שקיבלו 200 הזרקות וביתר המשקים (גבע, עין-חרוד, תל-יוסף, בית-אלפא) בס"ה 52 פרות שקיבלו 53 הזרקות. מספר זה מתחלק בין המשקים האלה כדלקמן:

המשק	מספר הפרות	מספר ההזרקות	לא התעברו	התעברו
גבע	22	23	19	3
עין-חרוד	17	17	14	3
תל-יוסף	8	8	6	2
בית-אלפא	5	5	—	5
בס"ה	52	53	39	13
כפר-יחזקאל	192	200	100	92

לתוצאות אלה עלינו להעיר כמה הערות כלליות:

א. הפרות שהוזרעו: יש לציין שמספר מסויים מן הפרות שהוזרעו, הורבעו פעמים רבות ולא התעברו, והתעברו מהזרעה מלאכותית. בין הפרות שלא התעברו ישנן סאלה שהורבעו אח"כ באופן טבעי ע"י הפר ולא התעברו ועברו לטיפול רפואי; מקצתן התעברו אחרי הטיפול ומקצתן לא התעברו עד עתה. השפעת תקופת השנה על ההתעברות: ידוע הדבר, שאין אחוז הקליטה, ז"א ההתעברות, שוה בכל תקופות השנה. לפי מספרים שאספנו בגוש חרוד אחוז הקליטה באיזור זה בחדשי אביב עולה על שאר תקופות השנה. ההתעברות

החלשה ביותר אצלנו היא בסתיו. ידוע שהפרות החיות כל השנה בעדרים, רק על המרעה, כמו בכפרים הערביים, מתעברות רק באביב. גם בתוצאות ההזרעה המלא-כותית באה לידי בטוי הנטיה הטבעית הזאת.

גורם נוסף להפרשים בתוצאות ההזרעה המלאכותית יש לראות בסידורים בעבודה. לפי המספרים שניתנו לעיל רואים שרוב ההזרעות נעשו בכפר-יחזקאל, כמו כן נראה גם שהתוצאות הכי טובות הושגו בכפר זה. כפר יחזקאל היה אחד המקומות הזקוקים ביותר לעזרה ע"י הזרעה מלאכותית בבקרו. לפני שנתיים נשארו בפריית הכפר רק שלושה פרים אשר מצבם הכללי היה, אחרי קיץ קשה, בכל רע. התעברות הפרות במושב, שהיתה ב"4-5 השנים האחרונות טובה מאוד, ירדה במידה רבה. ע"י כך נוצלו הפרים האלה עוד יותר והתוצאות הורעו. נוסף לזאת נוגע אחד הפרים במחלת מין שנזכרה לעיל והוצא מן השימוש (לא עלה בידינו לרפאותו והוא הוצא לשחיטה לבסוף). עזרה מהירה היתה נחוצה, זאת הבין המושב והסכים גם להשקעת סכום כסף בפעולה זו. שנראתה אז כנסיון, כי כאמור לא היה בארץ נסיון בשטח זה. בעיקר הבין את המצב הזה מנהל הפריה במושב והשקיע הרבה מרץ בהוצאת העבודה לפועל. הודות לכך שבכפר יחזקאל גרים בעונה זאת שני רופאים וטרינריים, שאחד מהם היה עובד רק בכפר יחזקאל בלבד, היתה האפשרות להתמסר לעבודה זו באופן מיוחד.

פר צעיר משובח שהובא מאוסט-פריזלנד לפני $2\frac{1}{2}$ שנים שירת בכפר-יחזקאל בעבודה זו ונתן זרמה בכמויות ובאיכות טובות. גם פר שני שלוקח לעתים לנסיון לא הכזיב: בהמשך הזמן קיבלה העבודה בכפר-יחזקאל, בתוך מסגרת הנסיון והידיעות המוגבלים, אופי וצורה קבועים. צעד-צעד התקדמה העבודה ע"י הכנסת שכלולים וסידורים ידועים, אשר השפיעו על תוצאות העבודה. בכל יתר המשקים של הגוש היו התנאים פחות נוחים לעבודה זאת מאשר בכפר-יחזקאל: טלטול הזרמה ממקום הפר למקום הבדיקה (לרוב במחלבה באוירה לא מתאימה) ומשם לפרות הנמצאות ברפתים שונות; טלטול זה לאור השמש, חום או רוח, השפיע על הקליטה. גם מכשירים במידה מספקת לא היו ברשותנו.

רוב ההזרעות שנעשו במשקים הקבוציים נעשו בחדשי עבודתנו הראשונים. בתקופה ההיא גם בכפר-יחזקאל טרם הגענו לתוצאות הרצויות. ואמנם ההזרעות הבודדות שנעשו גם במשקים האלה בתקופה האחרונה נותנות תוצאות יותר טובות. נציין את הדוגמא הבאה: במשק בית-אלפא פרצה בחודש ינואר מחלת הפה והטלפים שנמשכה עד מחצית החודש פברואר. התנועה בין הרפתים הופסקה, ובעקב זה גם ההרבעות. בראשית פברואר התייחמו ביום אחד 5 פרות; הפרות היו ברפת לא נגועה והפרים ברפת הנגועה, לכן ההרבעה הטבעית היתה בלתי אפשרית. באנו עם מכשירינו למשק, לקחנו זרמה מפר אחד והזרענו בזרמה זו את חמש

הפרות. התוצאות היו טובות. כל חמש הפרות התעברו. גם ההזרעות במשק גבע שנעשו בזמן האחרון נתנו תוצאות רצויות. אם נפרט את רשימת ההזרעות בכפרי-חזקאל נקבל תמונה זו :

ה ח ו ד ש	פרות שהורעו	מספר ההזרעות	קפיצות הפר לקליטת הזרמה	ה ת ע ב ר ו			מספר פרות שסבלו מעקרות	ל א ה ת ע ב ר ו	
				בהזרעה הראשונה	בהזרעה שניה	ס"ה פרות		ס"ה	עברו לספול
אוגוסט 1936	26	28	15	6	2	8	2	18	4
ספטמבר "	18	18	10	1	4	5	4	13	6
אוקטובר "	21	22	13	5	2	7	3	14	4
נובמבר "	30	34	14	10	4	14	3	16	5
דצמבר "	36	37	12	16	4	20	4	16	7
ינואר 1937	34	34	10	21	2	23	6	11	7
פברואר "	27	27	7	13	2	15	5	12	6
ס"ה	192	200	81	72	20	92	27	100	39

אפשר לראות בטבלא זו כי מספר מקרי ההתעברות אחרי ההזרעה המלאכותית הלך וגדל מחודש לחודש.

עוד גורם אחד משפיע במידת מה על העליה במספר ההתעברויות בכפרי-חזקאל והוא התקדמות מה בעבודה: בחדשים האחרונים ריכזנו את כל שלוש הפעולות (קליטת הזרמה, בדיקתה והזרקתה) תחת גג אחד. בתוך כתלי הפריה סודרה מעבדה קטנה ובאחד התאים החפשיים של הפריה מכניסים את הפרות העומדות להזרעה. באופן זה לא סבלה הזרמה מטלטולים מיוחדים ומשנויים פתאור מיים באור ובטמפרטורה. נוסף לזה התבררו במשך הזמן כמה דברים קטנים שונים אשר הועילו להיטיב את התוצאות כגון: התאמת המכשיר לקליטת הזרמה ושכלולים בו, הסתגלות לתנועה ידועה ועוד.

על נסיון אחד ברצוננו לעמוד כאן: בין 192 הפרות שהורעו בכפרי-חזקאל ישנה פרה אחת שהזרעה בזרע שנשמר על ידינו באופן פרימיטיבי 7 שעות. היא התעברה. 8 פרות הוזרעו בזרע שנשמר 24 שעות. 5 מהן התעברו. מהן פרה אחת (אילה) הקשה בכלל להתעברות, ופרה אחת הוזרעה בזרע שנשמר 48 שעות והתעברה.

נסיון אחד של העברת זרע מכפרי-חזקאל לגבע לא הצליח. יוקל עלינו לדון על תוצאות ההזרעה המלאכותית אם נשוה אותן אל תוצאות ההרבעות הטבעיות באותו הכפר ובאותה התקופה.

תוצאות ההרבעה הטבעית וההזרעה המלאכותית

בכפר-יחזקאל:

החודש	הרבעות טבעיות				הרבעה מלאכותית			
	פרות	הרות	לא הרות	% הרות	פרות	הרות	לא הרות	% הרות
אוגוסט 1936	24	12	12	50.0	26	8	18	30.8
ספטמבר "	19	8	11	42.2	18	5	13	27.7
אוקטובר "	25	11	14	44.0	21	7	14	33.3
נובמבר "	26	10	16	38.5	30	14	16	46.6
דצמבר "	29	15	14	51.7	36	20	16	53.3
ינואר 1937	23	15	8	65.2	34	23	11	67.6
פברואר "	26	14	12	53.8	27	15	12	55.5
בממוצע	172	85	87	49.4%	192	92	100	47.9%

מתוך טבלא זו יש להוציא שתי מסקנות: (א) אחוז ההתעברות עולה גם בהרבעות וגם בהזרעות המלאכותיות בהתאם לתקופת השנה. (ב) אחוז הפרות שנת-עברו בהזרעה המלאכותית בחדשי העבודה הראשונים נמוך מאשר בהרבעה הטבעית, אך החל מחודש נובמבר הוא מתחיל עולה על זה שבהרבעה הטבעית. יש לזקוף תוצאות אלה על חשבון ההתאמנות בעבודה (*).

עוד על מספר אחד יש להתעכב: בתקופה הנידונה הורבעו 172 פרות באותו מספר קפיצות (ע"י 2 פרים) מהן התעברו רק 85; לעומת זה מ-192 פרות שקיבלו הזרעה מלאכותית במשך אותה התקופה התעברו 92, ונדרשו לכך 81 קפיצות של

(*) בשעת כתיבת הדברים נתקבלו גם התוצאות של ההזרעה המלאכותית בכפר יחזקאל בחדשי מרץ-יוני 1937:

החודש	פרות	הרות	לא הרות	% הרות
מרץ 1937	7	6	1	86
אפריל "	10	7	3	70
מאי "	2	1	1	50
יוני "	4	3	1	75
יולי "	11	7	4	66
ס"ה	34	24	10	69.5

בין 10 הפרות שלא התעברו בהזרעה מלאכותית היו 5 שלא התעברו גם אח"כ בהרבעה טבעית ונשחטו בגלל עקרותו.

התוצאות הנ"ל מאשרות את מסקנותינו שבמאמר במלואו.

עד כה גם לא נראתה כל השפעה לרעה בעקב ההזרעה המלאכותית, לא אצל הפר ולא אצל הפרות. הלידות היו נורמליות, הולדות בריאים ומתפתחים כרגיל.

פר אחד; כלומר, 92 מקרי התעברות שע"י ההזרעה המלאכותית ניצלו את הפרים הרבה פחות מאשר 85 מקרי ההתעברות בהרבעה הטבעית. על ערך עובדה זו עוד נעמוד להלן.

הגענו בעבודתנו זו למדרגה היכולה להביא תועלת. אך מבחינת ההישגים, ובהשוואת תוצאות אלה לתוצאות שהושגו בארצות חוץ, בהן עבודה זו התפתחה אחרי חקירות ונסיון של שנים, מתברר, שאנו עומדים רק בהתחלה ודרושה עוד עבודה מרובה לפתרון הבעיות השונות הכרוכות בפעולה זו. בבואנו להעריך את ההזרעה המלאכותית למשק הבקר בארץ נוכל לציין יתרונות אלה:

1. מנקודת מבט רפואית:

(א) סופר לעיל על מחלת המין שפשטה בבקר. המחלות מסוג זה המנגעות רק את אברי המין החיצוניים אינן משפיעות בהרבה על התעברותן של הפרות. אך ההרבעה בזמן המחלה איננה אפשרית מחשש העברתה והתפשטותה. ההזרעה המלאכותית יכולה במקרים אלה להביא תועלת רבה.

(ב) מומים אנטומיים באברי המין. ידועים מקרים שונים של אנומליות במבנה אברי המין, אשר יכולות להפריע להרבעה, כגון: צואר רחם לא במקומו או מכוסה ע"י הקרום היררי, בושט שקועה וכו'. במקרים האלה יכולה ההזרעה המלאכותית להתגבר על המכשולים.

(ג) במקרים שהפרה נגועה במחלה מדבקת כללית ואין באפשרותנו להביאה במגע עם פר בריא (כגון הפלה מדבקת וכו') יכולה ההזרעה המלאכותית למלא את החסר, כי את המכשירים אפשר לחטא אחרי השימוש.

2. יתרונות משקיים:

(א) ניצול הפרים: מן המספרים אשר בכפרי-יחזקאל אנו רואים כי 172 הרבעות הוצאו לפועל ע"י 2 פרים במשך 7 החדשים הנדונים (אחד משני הפרים לא עבד באופן מלא), מספרים הרגילים בתנאים שלנו. לעומת זאת הוצאו לפועל באותה התקופה 200 הזרעות מלאכותיות בזרמה של פר אחד. הדבר היה אפשרי, כי לכל ההזרעות האלה הוקפץ הפר הזה בס"ה 81 פעם. בשטח זה אפשר להתקדם בהרבה: את הפר אפשר היה לנצל במשך זמן זה יותר, כי היו שבועות שהוא עמד בלי עבודה, ומצד שני גם את הזרמה שקיבלנו מהפר מקפיצות אלה לא ניצלנו במידה מלאה. בהרבה מקרים שפכנו זרמה מיותרת, כי לא הצטרכנו לה, ואילו ידענו לשמרה היטב או להעבירה כראוי ממשק למשק היינו יכולים לנצל זרמה זו באופן יותר רציונלי. בעבודה מסודרת ומאומנת אפשר באותו פרק זמן ובאותו הפר להכפיל את מספר הפרות המוזרעות.

לפי זה אפשר להניח שעם התקדמות העבודה וארגונה הטוב וקביעת דרכי שיתוף בין המשקים, אפשר יהיה להפחית את מספר הפרים עד כדי שליש או

רבע מן המספר הקיים כיום. מתוך הספרות הרוסית יש לראות, כי ברוסיה הגיעו ע"י סידור רציונלי של העבודה לשימוש בפר אחד ל-500—600 פרות. אין אנו סבורים שגם אנו נגיע לתוצאות מזהירות כאלה, אך אם נצליח להגיע לידי כך שפר אחד ישמש 250 פרות, דיינו. (כיום היחס במשקינו הוא בערך 1:60).

3. היתרונות מבחינת הגידול:

אם נגיע בעזרת ההזרעה המלאכותית לצמצום ניכר במספר הפרים נוכל ע"י כך להרשות לעצמנו באופן יותר קל לרכוש פרים משובחים וע"י כך להתקדם ביתר מהירות לקראת השבחת הגזע. דבר זה מובן ואינו טעון הסברות. במידת מה כבר נעשתה התחלה בכיוון זה בתקופה זו בכפר-יחזקאל. בכפר זה נמצא פר משובה אשר אם אביו נתנה כ-14000 ליטר חלב עם 4.4% שומן ומתוך תקוה שהוא יוריש מהטוב גם לצאצאיו השתמשנו בפר זה להזרעה מלאכותית; ע"י הרבעות טבעיות היה בודאי פר זה מקבל כ-70—80 פרה לשנה והנה ע"י ההזרעה המלאכותית השתמשנו בזרמתו במשך 7 חדשים להזרעת 192 פרה.

התוצאות שהושגו ע"י העבודה עד כה מעודדות להמשכת הפעולה. בעיות יסודיות הקשורות להזרעה המלאכותית טעונות חקירה ובידור ע"י נסיונות. החשובות שבהן: (א) מהילת הזרמה בתמיסות לשם הקלת חלוקתה למנות ולהגברת חיוניותה; (ב) שמירת הזרמה; (ג) העברת הזרמה ממקום למקום. כ"כ דרושה השתלמות והתאמנות טכנית מרובה של העובדים כדי להגיע לתוצאות הרצויות.

ב. תוצאות ההזרעה המלאכותית בעדר הבקר בכפר-יחזקאל

מאת ד"ר א. שפירא

את הדין וחשבון על ההזרעה המלאכותית במושב זה אקדים בהסברה קצרה לסיבות שאילצו את המושב לאחוז באמצעי זה. התעברות הבקר בכפר יהושע בתקופה הקודמת ליולי 1936 היתה טובה ומשביעה רצון מכל הבחינות. כדוגמא יצויין חודש יוני 1936 באחוז ההתעברות הגבוהה — 56.2%. מחודש יולי 1936 ואילך אחוז ההתעברות החל לרדת במידה מדאיגה ובמשך ששת החדשים יולי—דצמבר 1936 הגיע לממוצע של 22.8%. יש לזקוף זאת בעיקר על חשבון גורמים אלה: (א) מחלת דלקת הבושת שהתפשטה ברפתים של המושב; (ב) הדבקת הפרים במחלת הזיבה; (ג) התייחסותן התכופה של הפרות גררה אחריה ריבוי הרבעות מעל למידה הרגילה ועקב זה החלשת כוח פוריותם של הפרים; (ד) ריבוי המקרים של עקרות הבקר מסיבות בלתי תלויות בדלקת הבושת, כגון דלקת הרחם וכו'.

לרגל המצב שהתהווה החליט המושב, באופן ארעי לאחוז בשיטת ההזרעה המלאכותית. העבודה הוצאה לפועל על ידי בתקופה מ-27 לדצמבר עד 15 למרץ 1937. לקבלת הזרע שימשו הפרים: "יחסן" פר הולנדי כבן שנתיים וחצי הובא:

מהולנד, „כוכב“ פר הולנדי כבן שנתיים ורבע, מגידול ארצי, ו„חסון“ פר מעורב כבן שנה ורבע, גידול קב' גניגר. שיטת העבודה היתה בכוש מלאכותית והזרקת הזרמה אל פי הרחם.

בתקופה הנ"ל הוזרעו 103 פרות ב-128 הזרקות (בהתחשב עם הפרות שנת-יחמו שנית או שלישית); מהמספר הזה התעברו 63 פרות או 61.1% ממספר הפרות ו-49.2% ממספר ההזרקות.

הזרמה של קפיצה אחת חולקה לפי הצורך בהתאם למספר הפרות שעמדו להזרעה באותו היום. בס"ה היו 59 קפיצות של שלושת הפרים. יוצא איפוא, שכל זרמה חולקה באופן ממוצע ל-2.3 מנות. מאיקולט אחד קיבלנו באופן ממוצע — 3 סמ"מ; 0.6 סמ"מ הלכו לאיבוד בעבודה הטכנית (נשאר בפנים הקטטר); עבור כל פרה השתמשו איפוא בממוצע ב-1 ממ"מ זרע. במקרה הצורך חולקה הזרמה גם ל-4 מנות. מינימום הזרמה שהשתמשתי בו להזרעה אחת היה 0.6 סמ"מ. שימוש בחמרי תמיסה ומהילה היה מגדיל בהרבה את הקימוץ בזרע וכתוצאה מזה גם בפרים. בכפר יהושע עשיתי רק נסיון אחד במהילת הזרמה. כמות של 3.5 סמ"מ זרמה נמהלה עפ"י הנוסחה הרוסית ושימשה להזרעת 7 פרות; מאלה 4 הוזרעו ביום קבלת הזרמה, 3 למחרת היום. מ-4 הפרות הראשונות התעברו 3, משלוש האחרות שהוזרעו בזרמה המשומרת התעברה רק אחת. ברור שנסיון זה אינו יכול לשמש לקביעת אחוזים ולהוצאת מסקנות. יש לציין שהזרמה המשומרת היתה עוד חיה גם אחרי 48 שעות. אבל היתה כבר נגועה בפלורה בקטרית די עשירה, ולא רציתי להשתמש בה מחשש אינפקציה של הרחם.

לשם השלמת התמונה היה כדאי גם להביא מספרים על ההתעברות בכפר-יהושע בתקופה שלאחרי ההזרעה המלאכותית, אבל בגלל קוצר התקופה אין עוד להשיג מספרים מספיקים.

יש רק להדגיש שמ-40 הפרות שלא התעברו ע"י ההזרעה המלאכותית רובן ככולן לא התעברו גם עד עכשיו ונמצאות בטיפול כעקרות. ברור שבמקרי עקרות מסיבת שנויים פתולוגיים של הרחם או שחלות הביצים לא יכולה להיות כל השפעה גם להזרעה המלאכותית.

להלן מובאת טבלא מסכמת על תוצאות ההזרעה המלאכותית בכפר יהושע

בתקופת 27.12.1936 עד 15.3.1937.

שם הפר	קפיצות	הזרעות	התעברויות	אחוז ההתעברות
„יחסון“ . . .	16	39	24	61.5
„חסון“ . . .	25	53	20	37.7
„כוכב“ . . .	18	36	19	52.8
ס"ה	59	128	63	49.2