

ענף התמחות: גידולי שדה (75 שעות)

ענף גידולי שדה כולל גידולים חקלאיים שמגדלים בשדות, על פני שטחים נרחבים. גידולי השדה המשתרעים על פני יותר ממחצית משטחי החקלאות בישראל, מהווים, בנוסף לשטחי המרעה, את עיקר השטחים המעובדים בחקלאות ישראל והם מרוכזים בדרום שפלת יהודה, בנגב ובעמקים. ענפי גידולי השדה העיקריים כוללים:

א. גידולי חורף – חיטה ושעורה לגרגרים; ב. גידולי קיץ – חימצה (חומוס), חמניות, תירס, ואבטיח לגרעינים, אגוזי אדמה, כותנה; ג. גידולי מספוא חורפיים – חיטה, שעורה, שבולת שועל, בקיה, תלתן ואפונת השדה; ד. גידולי מספוא קיציים – תירס, סורגום, זיפן (סיטריה) ופנסילריה; ה. גידולי מספוא רב שנתיים: אספסת, תלתן, עשב רודוס ודוחן ענק.

ענף גידולי השדה הינו אקסטנסיבי בהשוואה לענפי הצומח האינטנסיביים ומהווה את השטח העיקרי והדומיננטי המאפשר מחזור בחקלאות (השקיה במי קולחין מטוהרים, זיבול על ידי זבל ממשק החי, קומפוסט ובוצות משפכים עירוניים).

יעדי המחקר והפיתוח בענף כוללים הרחבת סל הגידולים במחזור, הקטנת תשומות והגדלת רווחיות תוך שילוב ואימוץ ממשקים בני קיימא (שימור קרקע, ייעול שימוש במים מושבים, בדשן ובחומרי הדברה, קליטה ומחזור תוספים אורגניים לקרקע ועוד).

עיקר הייצור החקלאי של גידולי השדה מתבסס על גשמי החורף כמקור המים לגידול (גידולי בעל). חלקו הקטן של הענף, הכולל גידולי קיץ מושקה בהשקיה מלאה (גידולי שלחין) או חלקית (השקיית עזר). עיקר מי ההשקיה בגידולי שלחין הינו מי קולחין.

בשנים האחרונות מתרחבים בשטחי גידולי השדה ממשקי עיבוד משמרי קרקע הכוללים הקטנת עיבודים או הפסקת עיבודי קרקע בכלל, תוך שמירה על פוריות הקרקע בעזרת תוספת תקופתית של תוספים אורגניים למיניהם.

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
מאפייני ענף גידולי שדה (5 ש)	ענף גידולי שדה מהווה חלק חשוב בחקלאות ארצות העולם כמו גם בישראל.	• ענף של שטחי קרקע גדולים. • ענף גידולי השדה בעולם : - אזורי אקלים, מדינות וגידולים נפוצים. - היקפי שטחים • בגידולי שדה מבחינים בין שני ממשקים - ממשק אקסטנסיבי (בעל) בו השקעה בעיבודים, בהדברת עשבים, בהגנת הצומח ובדישון היא מינימאלית. - ממשק אינטנסיבי (שלחין) בו נהוגה השקיית הגידולים. • ענף גידולי שדה בארץ - אזורי גידול. - היקפי שטחים - מספר מגדלים. התפלגות בין מגדלים (חברות, קיבוצים, מושבים ומגדלים פרטיים).	- מחזור בעל - מחזור שלחין	מומלץ לקיים סיורים בשטחי חקלאות מחוץ לביה"ס. מומלץ לעיין באתר משרד החקלאות ופיתוח הכפר, ענף אגרואקולוגיה וגידולי שדה,
	ענף גידולי שדה הוא ספק מרכזי של מזון לאדם ולבעלי חיים במשק החקלאי ושל חומרים למוצרים נוספים.	• ספק מזון לאדם : - ספק מזון טרי. - ספק חומרי גלם ליצירת מזונות : קמח (חיטה, אורז, תפוחי אדמה, תירס), שמן, סוכר, תבלינים. - ספק חומרי גלם ליצירת משקאות : שעורה (לבירה), תפוחי אדמה (ויסקי).	- גידולי מקשה (אבטיח מילון) - סלק סוכר - סויה - קנולה - חמניות	מוצע להציג נתונים על תרומתם של גידולי חיטה ושעורה לכלכלה העולמית וליחסים בין מדינות. לדוגמה : ארצות הברית. כספק חיטה מרכזי בעולם.
		• ספק מזון מרכזי לבעלי החיים במשק החקלאי : - מזון ירוק טרי. - מזון צמחי יבש.	- תלתן - אספסת - תירס - בקיה	

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- מקור למזון צמחי משומר - גרגרים המשמשים ליצירת תערובת. - מרעה - מרעה טבעי - מרעה מלאכותי	- סלק בהמות - שחת - קש - מספוא - תחמיץ - גרעינים - כוספה - סובין - שלף - עשב סודני	
		• ספק צמחי תעשייה ליצירת מוצרים נוספים לאדם - פשתה וכותנה לייצור מוצרי טקסטיל. - תירס לייצור דלקים.	- אגוזי אדמה - ביודיזל - חוחובה	
		• מאפיינים של שטחי גידול שדה - שטחים שוליים בעלי דרישות מינימאליות לעיבודי קרקע ולאספקת חומרים מזינים ומים לצמחים. - שטחי מרעה. - שטחי בעל למרעה (גליל, גולן ונגב). - שטחי בעל לגידול חיטה ושעורה.		
מגוון הגידולים בענף גידולי השדה (5 ש)	ניתן למיין בדרכים שונות את מגוון צמחי שדה.	• מיון על פי משפחות בוטאניות - קטניות - סולניים - דגניים - דלועים • מיון על פי עונת הגידול - דגני חורף: חיטה, שעורה, שיפון, שיבולת	- שיבולת - הסתעפויות - הבשלת חלב - הבשלת דונג - מאכל טרי - גרעינים	התלמיד יכיר את המאפיינים הבאים של צמח אחד לפחות מכל קבוצה: מבנה הצמח, דרישות אקלימיות וקרקעיות, עונת הגידול, טיפולים מיוחדים, קטיפה או איסוף היבול, שינוע, איסוס ושיווק.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – גידולי שדה

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		שועל. - דגני קיץ: תירס, סורגום • מיון על פי ייעוד התוצרת - גידולי מספוא: אספסת, תלתן, בקיה. - עיקרון קצירה והתחדשות בגידולי מספוא- מדדים לקביעת מועד הקציר למאכל טרי ולהכנת תחמיץ (גיל הצמח, כמות התאית, מצב הבשלה) - גידולי תעשייה - להפקת שמן: חמניות, חריע (קורטס הצבעים), אגוזי אדמה, קנולה, סויה תירס. - להפקת סוכר: סלק סוכר - להפקת מוצרי טקסטיל: כותנה, פשתן. - גידולי מיקשה: אבטיח, מילון, דלעת • מיון על פי צורת גידול - גידולים זקופים: גבוהים, נמוכים - גידולים שרועים • מיון על פי אורך יום - צמחי יום ארוך (חיטה) - צמחי יום קצר (תירס)	- קטניות - ניצני התחדשות - תרמיל - בוטן - חיטה רכה - חיטה קשה - הבשלת חלב - הבשלת דונג - קנה סוכר - פשתה תרבותית - צמחים משתרעים - רביצה - חיץ - עלה דגל - הרכבות - צמחים ננסיים - מבנה סיב הכותנה	יש להציג לתלמידים גם את המאפיינים הרפואיים של צמח הפשתן בנוסף להיותו חלק מתעשיית הטקסטיל.
כלי עיבוד (10 ש')	לרשות החקלאי עומד מגוון של כלי עיבוד לצורך הפעילות בענף.	• כלים להכנת מצעי גידול: - מחרשות, דיסקוס, מתחחת, משתת, מתלם משדדה, ארגז מיישר. • כלים לזריעה ולשתילה: - סוגי מזרעות כולל מתקנים לכיסוי הזרעים בהתאם לצורך. • כלים לעיבוד במהלך הגדילה: - קלטרת, משדדה, מתחחת. • כלים לתוספת חומרים מזינים:		מומלץ לקיים סיור לסככת כלי העיבוד ולשטחי העיבוד כדי להכיר את כלי העיבוד ואופן פעולתם. בהוראת הנושא חשוב להדגיש את ההתאמה של מבנה הכלי לתפקידו. במידה וקיימים כמה כלים לאותו תפקיד חשוב לציין את היתרונות והחסרונות של

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – גידולי שדה

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- מדשנת, מזבלת, מרסס (להזנה דרך העלים). • מכוונות לאיסוף וטיפול בתוצרת החקלאית: - מקצרה, מגוב, מכבש, קומביין ירק, קטפת כותנה, קומביין לקציר חיטה ושעורה והפרדת הגרעינים, מכונה להוצאת פקעות תפוחי אדמה, מדושה לאבטיחים (מכונת דיש).		כל אחד מהם.
הכנת הקרקע לזריעה ולגידול הצמחים (5 ש')	הפעילויות הקשורות לקרקע מיועדת להביאה למצב של מצע זריעה אופטימאלי. דרך עיבוד הקרקע קשורה לגידול אותו מייעדים לשטח.	• מזדים להערכת התאמת השטח והקרקע לזריעה - טופוגרפיה - מבנה תלכיד - לחות הקרקע - אוויר בקרקע - חומרים מזינים • הכנת השטח - הכנת מצע לגידול שורש לדוגמה: תירס, סורגום. - כלים להכנת השטח - דישון וזיבול - הכנת מצע לגידולי שטח לדוגמה: חיטה ושעורה. - כלים להכנת שטח - דישון וזיבול. - חריש עמוק - מטרות חריש עמוק: ייבוש הקרקע, פגיעה בעשביה, פגיעה בגורמי מחלות ומזיקים בעומק הקרקע. - מאפייני חריש עמוק - "אי-פליחה"	- כרב נע - כרב נח - ערוגה - תלולית - ארגז מיישר - מתחת - מקלסרת - היפוך שכבות הקרקע - מחרשה לחריש עמוק	בפרק המבוא לצומח קיימת התייחסות לנושא קרקע. חשוב לחזור עליו בהקשר לגידולי שדה.

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- מגמה של צמצום תהליכי עיבוד הולכת ומשתרשת על מנת לצמצם הרס קרקעות כתוצאה מעיבוד רב (שחיקת קרקע, הידוק קרקע).		
זריעה (5 ש)	נביטת וגדילת הצמחים תלויים במאפייני הזריעה.	מאפייני זריעה • עומק הזריעה יש לכוון כך שיבטיח נביטה והצצה מיטביים של הנבטים, במיוחד בגידולי בעל. שיקולים בקביעת עומק הזריעה: - גודל הזרע - זריעה עמוקה מידי, במיוחד של זרעים קטנים עלולה לגרום לפגיעה בהצצת הנבטים ולמותם. - כמות המזון בזרע. - עונת השנה. - יש להתחשב בעיקר במידת רטיבות הקרקע (חורף גשום או קיץ יבש). • אומד הזריעה • כמות הזרעים לזריעה ליחידת שטח - כמות נמוכה יחסית של זרעים תוביל לאי ניצול הקרקע כראוי. כמות גדולה מידי של זרעים תוביל לצפיפות צמחים ותפגע בגידול. • שיקולים בקביעת אומד הזריעה: - אחוז נביטה של הזרעים. - מספר הצמחים הסופי המומלץ ליחידת שטח. - הסתעפות גבעולים בדגנים. • דרכים להתגבר על בעיית אומדן זרעים קטנים - ערבוב הזרעים עם חומרים אחרים כמו חול על מנת להקל על פיזור זרעים באמצעות מזרעה.		

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- ציפוי הזרעים בשכבה שאינה פוגעת ביכולת הנביטה ויוצרת צברי זרעים שמגדילים את נפח הזרעים שיוכנסו למזרעה. • גידול בעל או שלחין.		
מחזור זרעים (מחזור גידולים) (5 ש')	במחזור מחליפים מדי עונה את הגידול החקלאי באותו שדה על מנת לשמור על פוריות הקרקע וכדי למנוע מחלות.	• חשיבות מחזור זרעים : מניעת ירידה בפוריות הקרקע האופיינית לגידול רציף. • סיבות לירידה בפוריות הקרקע בגידול רציף : ○ הידלדלות חומרי מזון הנצרכים במיוחד על ידי גידול מסוים. ○ התבססות גורמי מחלה אופייניים לגידול מסוים. ○ התבססות צמחי בר המלווים גידול מסוים. ○ השפעה שלילית מתמשכת חד כיוונית על התפתחות אוכלוסיית המיקרואורגניזמים בקרקע. • ישנם סוגים שונים של מחזורי זרעים הנבדלים ב : ○ מספר שנות המחזור : - מחזור תלת שנתי - מחזור ארבע שנתי - מחזור חמש שנתי - מחזור שש שנתי - מחזור שבע שנתי ○ מספר עונות הגידול ○ התאמה לתנאי בעל או שלחין ○ שילוב כרב נע או כרב נח ○ שילוב חריש עמוק		הנושא של מחזור זרעים מופיע בקצרה במבוא לענפי הצומח. חשוב לחזור עליו בהקשר לגידולי שדה ולהרחיב בהקשר לתכנים ייחודיים לגידולי שדה כמו שיטת אי-פליחה, הגישה האקסטנסיבית והגישה האינטנסיבית.

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
השקיה (5 ש)	מטרת ההשקיה היא להשלים את צרכי הצמחים במים.	• דרכי השקיה בשטחים גדולים: - שימוש בקו-נוע. - ממטירים בלחץ גבוה. - תותח. - טפטפות. • קביעת מנת המים הדרושה לגידולים בשטחים גדולים נעשית באמצעות תצלומי אוויר וחישה טרמית בעזרת מצלמות. • רביצה בדגני חורף - גורמים לרביצה - טיפולים למניעת רביצה.	- שלוחות ומחברים	מרבית תכני ההשקיה נמצאים בנושא השקיה במבוא לענפי הצמח. כאן יש להדגיש את מאפייני ההשקיה של שטחים גדולים.
זיבול ודישון (5 ש)	בחקלאות המודרנית הזיבול והדישון נועדו להעשרת הקרקע בחומרים מזינים לצורך שיפור הצמיחה של הגידולים.	• דרכים לקביעת הצרכים בדישון וזיבול - בדיקות קרקע - בדיקת ריכוזי מלחים וחומרים מזינים ורמת זמינותם לצמחים. - בדיקות עלים - בדיקות כמותיות של העלים לקבלת נתונים על חומרים מזינים בצמח. - המצאות דשן או חומר כימי אחר בקרקע אינה מבטיחה שחומר אכן נקלט בצמח. - לכן לצורך קביעת הצרכים בזיבול ודישון רצוי להסתמך על בדיקות עלים ופחות על בדיקות קרקע. - בדיקת סימני חסר בצמחים. - תצלומי אוויר במיוחד בשטחים גדולים. • תהליכים ושנויים בריכוזי החנקן במהלך פירוק הדשן בקרקע - מחזור החנקן. - התנאים לתהליך הניטריפיקציה והדנאטריפיקציה. - דשנים חנקניים ומאפייניהם.	- חנקה - אמוניה - אוראה - סידן וברזל - סידן ואבץ - סידן ומגנזיום	

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- קביעת שיעור החנקן בדשן. • אנטגוניזם בדישון: - פעילות כימית של חלק ממרכיבי הדשן המקשה או מונעת קליטת החומרים המזינים על ידי הצמחים. - יחסים חשמליים בתמיסת הקרקע. - השפעת ריכוז קטיונים ואניונים בקרקע על קליטתם בצמח. - יחסים חשמליים בין יוני תמיסת הקרקע, לתלכידים ולשורשי הצמח. - חשיבות בדיקות עלים לקביעת מצב ההזנה של הצמח.		
איסוף היבול (5 ש)	תכלית גידולי השדה היא איסוף היבול ומכירתו	• שיקולים כלכליים ומקצועיים בקביעת מועד האיסוף: - מחיר התוצרת בשוק. - כוח עבודה מצוי לביצוע האיסוף. - זמינות מיכון מתאים/בקטיף מכני. - אפשרויות השיווק בארץ. - הסכמים וחוזים לייצוא. - תנאים אקלימיים בעת האיסוף/קטיף. • שילוח בכותנה - מטרות השילוח בכותנה: צמצום כמות העלים על פני הצמח למינימום על מנת לאפשר קטיף נקי של ההלקטים על ידי קטפת ועיבוד הכותנה במנפטה. - עיתוי השילוח קרוב ככל האפשר לאיסוף היבול. - אופן השילוח: שימוש בחומרים הורמונלים היוצרים שכבת ניתוק בין הפטוטרת לגבעול. • מדדים לקביעת מועד קציר	- זן בכיר	

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – גידולי שדה

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- גיל הצמחים - אחוז הלחות בצמחים - שיעור התאית בצמח. - צבע הצמחים. - יכולת ההתחדשות של הצמחים בצמחי מספוא רב קציריים.	- זן אפיל	
טיפול בעשביה (5 ש)	עשבי בר בחלקות הגידול מתחרים עם הגידולים על משאבי המזון והמים, משבשים את פעילויות החקלאי ופוגעים באיכות התוצרת.	• המאפיינים של עשבי בר - מסוגלים לגדול גם בתנאים קשים לגדילה. - מייצרים הרבה זרעים. - מסוגלים לנבט אחרי שהייה ארוכה בקרקע בתנאים שיבטיחו את צמיחתם. - חלקם עמידים לעיכול על ידי מערכת העיכול של בעלי חיים שונים. - בעלי אמצעי הגנה כנגד בעלי חיים - בעלי אמצעי הפצה מגוונים • נזקים מעשבי בר טיפול - בשדה משובש - קשיים בזריעה, בעיבודים ובקציר. - תחרות עם הגידול החקלאי על משאבים: מים, מזון, אור, אוויר ומרחב פיזי. - פגיעה באיכות הקמח המיוצר מדגני חורף. - פונדקאים לגורמי מחלות ומזיקים. - צמחי רעל • טיפול בעשבי בר: מניעת גידול - מחזור זרעים. - הנבטה מוקדמת של העשבייה והשמדתה. - שימוש בחומר זריעה נקי וממקור ידוע. - שימוש בזבל אורגני רקוב שהוכן היטב	- עשבי בר - צמחי באשה - פוריות גבוהה, - חיוניות גבוהה - קוצים - יכולת הישרדות גבוהה - קליפה קשה עשבי בר נפוצים בשדות דגני חורף: - זון משכר - חפורית, - שלמון סורי - כשות - עלקת - חלבוב - צנון בר - חרדל השדה - נירית הקמה - סביון אביבי - עולש מצוי עשבי בר נפוצים בשדות בקיץ	מומלץ לקיים סיורים בשטח ופעילות במעבדה להכרת עשבי בר ותכונותיהם. יש לבחור 2-3 דוגמאות של עשבי בר לכל עונה: שדות דגני חורף, שדות קיץ, שדות שלחין. בכל צמח יש להכיר את המאפיינים הבאים: מורפולוגיה, אופי הנזק (טפילות, תחרות עקב גדילה מהירה או צפופה, פונדקאי לגורמי מחלות ומזיקים, שורשים עמוקים המקשים על עיבוד השדה, דיפרנציאליות בהדברה). בכל שנה תפורסם על ידי הפיקוח רשימת צמחים עליהם יבחנו בבחינת הבגרות.

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – גידולי שדה

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- וממקור ידוע. הדברה - הדברה ישירה אגרוטכנית באמצעות כלי עיבוד הפוגעים בעשבי הבר: - חריש עמוק לפני הזריעה. - קילטור במהלך גידול. - - הדברה כימית - קוטלי מגע - מרוססים על הצמחים ולרוב צורבים את האזורים בהם פגעו. - קוטלים סיסטמיים - חודרים למערכת ההובלה של הצמח ופוגעים בצמח כולו. - חומרים בררניים - פוגעים לרוב בעשבי הבר ולא בצמחי התרבות. - מנגנונים לפעילות בחניית. הטיפול החומרי הדברה ואופן השימוש המבוקר בהם	- יבלית מצויה - דורת ארס צובה - ינבוט השדה - לכיד הנחלים - חבלבל השדה - חילף החולות עשבי בר נפוצים בשדות שלחין - רגלת הגינה - סולנוס שחור - זיפן מצוי - דורת ארס צובה - יבלית מצויה	
מחלות ומזיקים נפוצים בגדולי שדה (5 ש)	מחלות ומזיקים פוגעים ביבול בשדה ובאחסנה	- מזיקים - מורפולוגיה של המזיק - הנזק הנגרם על ידי המזיק - מניעה והדברה - מחלות - סימני המחלה - הנזק הנגרם על ידי המחלה - מניעה – שימוש בזרעים עמידים באופן גנטי, - חיטוי זרעים - הדברה	מזיקים בדגני חורף: - עש הקמה, זבוב הקמה כנימות עלה, חיפושית מרסוליה, נברן השדה, עכברים, נמטודות מחלות בדגני חורף: - חילדון הקנה, חילדון העלה/חילדון חום פחמון פורח/פחמון, פורח חום, פחמון סגור, קימחון	בכל שנה תפורסם על ידי הפיקוח רשימה של מזיקים ומחלות אותם יש להכיר. בכל מזיק או מחלה יש להכיר את סימנים על פיהם מזהים את המזיק/המחלה, הנזק הנגרם ודרכי המניעה וההדברה.

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		- יישום מחזור זרעים טיוטה	גידולי קיץ : תירס, סורגוס, חמניות - מחלות: פחמון התירס, פחמון הגרגרים, פיתיום - מזיקים: פרודניה, תולעי תיל, ציפורים. קטניות: אספסת, בקיה - מחלות אסקוויטה, חילדון, כשותית, פרודניה, חלפת - מזיקים חדקונית האספסת, פרודניה, כנימות עלה, אגרוטיס	
		● מזיקי מחסן - מורפולוגיה של המזיק - הנזק הנגרם על ידי המזיק - מניעה: חיטוי המחסנים והממגורות; ייבוש הגרגירים לפני האחסון; נייטור תקופתי של המחסנים. - הדברה	- חידקונית האורז - עש התבואה - נברנים	התלמידים יכירו דוגמאות בולטות למזיקי מחסן.
כלכלת הענף (10 ש')	כלכלת הענף כוללת התייחסות לעלויות הגידול מחד, והתמורה לתוצרת מאידך.	● מרכיבי ההכנסה: - תגמולים עבור שיווק תוצרת של גידולי שדה. - התפלגות תגמולים בין שוק מקומי, ייצוא	- קו הבצורת - סובסידיה לחקלאי - סובסידיה לצרכן - מכסות ייצור	הנושא מזמן דיונים בנקודות הבאות: ● היתרונות והחסרונות של ייצור מקומי לעומת ייבוא

תכנית לימודים במדעי החקלאות
תחום התמחות צומח – גידולי שדה

נושאים	רעיונות מרכזיים	מפרט תכנים	מושגים נוספים	הערות
		ותעשייה. - תגמולים נוספים (תיירות כפרית). - המגדל מעדיף לרוב לייצא תוצרתו, כאשר השוק המקומי נהנה מעודפי יצוא. - ייבוא גרגרים עשוי להוזיל את מחירם ולפגוע בייצור המקומי. • מרכיבי ההוצאה : - הוצאות קבועות : ניהול, חברות באגודות, שכר קבועים - הוצאות משתנות : מים, ימי עבודה, דישון וריסוסי הזנה, טיפולי הגנת הצומח, טיפול בעשבייה, ביטוח, חשמל, כלי עבודה, תחזוקת מבנים וציוד, שכר ארעיים.	- תפוקה - בעיית המחסור - תוצרת טרייה - תוצרת מעובדת (קמח, תחמיץ, שחת) - מכסי ייבוא	מתחרה. • השקעת משאבים בענף כן או לא. • חקלאות בעל (אקסטנסיבית) לעומת חקלאות אינטנסיבית. • קטיף ידני או מכני. • השיקולים להמשיך ולעבד את הקרקע למרות ההפסדים או הרווח הנמוך.

טיוטה