



מיסודה של התאחדות הארגונים הכלכליים

עיתון מידע למגדלים

הדשן של השכן

ספטמבר 2012 גליון מס. 16



מה בגליון



ייעול הדישון באמצעות זבל בקר
לחצו להמשך...



קבלני יישום דשן: עלות מול תועלת
לחצו להמשך...



שיקולים בהעסקת קבלן יישום
לחצו להמשך...



סיכום ומסקנות לחצו להמשך...

רבות מדובר על שימוש בזבל פרות כדשן בגד"ש. בגליון זה מוצג אומדן הכמות הארצית של זבל פרות, והפוטנציאל הכלכלי הטמון במשאב זה. בגליונות קודמים החלנו בעיסוק בקבלני דישון. כאן מוצגת דוגמה של תחשיב כדאיות העסקת קבלן יישום דשן, ממנה ניתן ללמוד גם על הכדאיות מנקודת מבטו של הקבלן. הבנה טובה של שני הצדדים, יכולה לשפר את יכולת המו"מ. מובאות בגליון גם מגמות עולמיות, של עליית מחירי התבואות, המלווה בגידול בצריכת הדשנים. שוק הדשן מאופיין בהעדר תחרות מספקת, ולכן מוצגת תחזית לעליה במחירו, ההולכת יד ביד עם העלייה במחירי הגרעינים. נודה על התייחסות קוראינו לתחשיבים, הערות ושיפורים.

עורך ראשי | שאול צבן | חברי מערכת | אלי שוורץ, מיכה אמיר, ג'סיקה שי | עיצוב גרפי | כהל עיצובים





ייעול הדישון באמצעות זבל בקר

בישראל קרוב ל 1,000 בעלי מכסות חלב, המפעילים ביחד כ 700 רפתות. ענף החלב מחזיק כ 115,000 פרות וכ 90,000 עגלות, וכמספר הזה עגלים. פרה מפיקה בשנה כ 20 קוב פרש, עגלה מפיקה כ 9 קוב ועגל מפיק כ 7 קוב בשנה. המשמעות היא שענף החלב על שלוחותיו מפיק מדי שנה כ 3.7 מיליון קוב זבל.

משקל החומר היבש מוערך ב 25% מנפח הזבל, כלומר מדובר בתפוקה של כ 900,000 טון חומר יבש בשנה. נערכו מספר בדיקות בדבר תכולת החומר היבש, והמספרים מתכנסים לסדר גודל של כ 1.5% חנקן, כ 0.5% זרחן וכ 1.5% אשלגן. המשמעות היא שרפת החלב בישראל מייצרת בשנה כ 13,900 טון חנקן, כ 4,600 טון זרחן וכ 13,900 טון אשלגן. כדי לחשב שווי הזבל של ענף החלב, מוערך עלות לחקלאי של ק"ג חנקן צרוף כ 7 שקלים, עלות זרחן כ 8 שקלים לק"ג ועלות אשלגן כ 6 שקלים לק"ג. תחשיב זה מלמד שהרפת מייצרת דשנים בשווי 217 מיליון שקלים בשנה. כשליש מהזבל מפונה כיום לאתרי קומפוסט וביו-גז. שלישי נוסף נמצא בחצרות ומפונה אחת לשנה עד כמה שנים, ושליש מפונה לאורך השנה.

הגד"ש מוגבל ביכולת הקליטה של זבל זה. לא ניתן להפריד את החנקן, הזרחן והאשלגן, ועל כן ניתן לפזר את הזבל במגבלות הכמות הרצויה של הזרחן, כ 2 ק"ג לדונם. המשמעות היא שניתן ליישם עד 1.6 קוב זבל טרי לדונם גד"ש שלחין בשנה, שהם כ 400 ק"ג חומר יבש לדונם שלחין בשנה.

אם נניח כמיליון דונם גד"ש שלחין בישראל, אז הצריכה השנתית הפוטנציאלית, והתיאורטית יכולה לעמוד על 1.6 מיליון קוב זבל טרי שהם כ 400,000 טון חומר יבש.

מבחינת המגדלים בישראל, עלות הובלת הזבל לשדה יכולה להגיע כדי 20 שקלים לקוב זבל טרי. קוב אחד מחליף קניה של זבל כימי בכמות של 3.75 ק"ג חנקן, 1.25 זרחן ו 3.75 אשלגן. אם נתייחס רק לתכולת החנקן והזרחן, הרי שהמגדל היה קונה את התכולה הזו ב 36 שקלים מיצרן הדשן הכימי. המשמעות של תחשיב זה היא ששימוש בזבל פרות חוסך כ 16 שקלים לדונם, ובראייה ארצית כ 16 מיליון שקלים חיסכון שנתי בחקלאות השלחין.

כיום יש מגבלות הולכות וגוברות על שימוש ישיר בשדה בזבל בקר, בשל מטרדי ריח וזבובים. כדי להתמודד עם הבעיה, נעשה שימוש בקילטור של הזבל בחצר הרפת, כך שביציאתו מהרפת מדובר בחומר יבש, שגורר מיעוט של בעיות ריח. ככל שישכילו הרפתנים והמגדלים למצוא פתרונות, ליישום ישיר מהרפת אל השדה, כך תיחסך עלות הדישון, ויופחת השימוש בדשנים כימיים על ההשלכות הסביבתיות של יצורם.

לחצו לחזרה לעמוד השער



הדשן של השכן

ספטמבר 2012 גליון מס. 16

קבלני יישום דשן: עלות מול תועלת

בעשור האחרון התרחב השימוש בקבלנים ליישום דשן אצל משקים קטנים, וגם בינוניים וגדולים. נבקש להציג דוגמה בודדת להמחשת ההיבטים הכלכליים בהעסקת קבלן ליישום. בתחשיב המצורף נבחנה עלות יישור שטח ודישון באמצעות ארגו ומדשנת, כאשר מנגד עומדת האפשרות לרכוש שירות זה מקבלן חיצוני בעלות של 27 - 30 שקלים לדונם.

לפי אומדנינו, מדשנת מכסה כ 80 דונם בשעה, וארגו יכול לכסות כ 21 דונם בשעה.

עלות הקניה והקמה מוערכת ב 16,000 שקלים לארגו וכ 20,000 שקלים למדשנת. הטרקטור הנדרש להפעלת מדשנת הוא בנפח מנוע של 110 כ"ס, והטרקטור המתאים לארגו הוא בעל נפח מנוע הנע בין 210 ל 280 כ"ס. עלות הרכישה של טרקטורים אלה מוערכת בלמעלה מ 300,000 שקלים לאחד.

רישיונות, ביטוח ואחרות מגיעות כדי 24,000 שקלים בשנה לטרקטור. סעיף זה כולל דלק, תחזוקה, חלפים, עבודה. העלות לטרקטור נעה בין 80 ל 100 שקלים לשעת עבודה. העלות לארגו מוערכת ב 6 שקלים לשעת עבודה והעלות למדשנת מוערכת ב 35 שקלים לשעת עבודה.

עלות סעיפים אלה לטרקטור נעה בין 50,000 ל 55,000 שקלים בשנה. העלות לארגו מוערכת ב 2,400 שקלים בשנה והעלות למדשנת מוערכת ב 3,000 שקלים בשנה.

עלות מפעיל טרקטור מוערכת ב 30 שקלים לשעה במונחי עלות מעסיק. הנחת העבודה היא שעל כל שעת עבודה יש עוד רבע שעה לוגיסטיקה, ולכן עלות אפקטיבית של שעת מפעיל טרקטור מוערכת ב 38 שקלים.

קצב עבודה

השקעה נדרשת

הוצאות קבועות הוצאות משתנות

פחת ומימון

מפעיל הטרקטור

ניתן לראות שיש מרכיב גדול של הוצאות קבועות והוצאות הון הקשורות לטרקטורים. לכן הסוגיה הכספית מתמקדת בשאלה האם הטרקטור השולי מנוצל באופן אופטימאלי. ככל שהטרקטור מנוצל מעט שעות, כך גוברת הכדאיות להעסיק קבלן חיצוני.

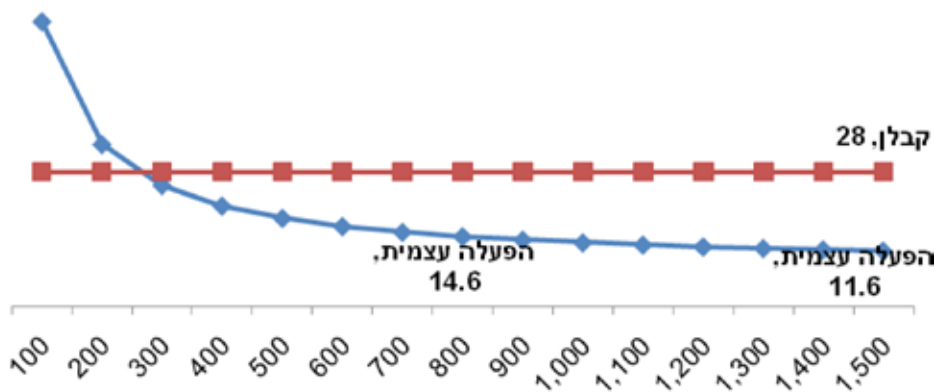
הגרף הבא מתאר את עלות הישור והדישון של דונם אחד. לפי האומדן, כשהטרקטורים השוליים עובדים פחות מ 300 שעות בשנה, אז יש עדיפות ברורה להעסקת קבלן. לעומת זאת, כאשר הטרקטורים עובדים כ 800 שעות, אז עלות ההפעלה העצמית היא 14.6 שקלים לדונם, לעומת עלות כפולה אצל קבלן - כ 28 שקלים לדונם.

כאשר הטרקטור עובד כ 1,500 שעות בשנה, אז הפער מגיע ל 16 שקלים לדונם. מספר זה משקף סדר גודל של רווח הקבלן לדונם אחד, אם הוא מצליח לנצל ביעילות את הכלים שלרשותו. התוצאה הזו מדגישה את החשיבות של נפח פעילות גדול עבור הקבלן, ויש להביא זאת בחשבון במו"מ בין המגדל לבין הקבלן לקביעת מחיר השירות.

לחצו לחזרה לעמוד השער



עלות ישור ודישון בשקלים לדונם כתלות בשעות עבודה טרקטור בשנה



שעות עבודה שנחיות של הטרקטורים

השיקול הכספי אינו היחיד המנחה את המגדלים, ונביא כמה מהשיקולים הנוספים

שיקולים בהעסקת קבלן יישום

- לקבלנים הגדולים כלים המסוגלים ליישם שני חומרים, לעיתים גם נוזל ומוצק, במהלך אחד. מחסור בכוח אדם מיומן בהפעלת הכלים הייעודיים.
- מקצוענות הקבלן במידה שקיימת, עשויה לתרום ביעילות הפיזור, ובכמות הדישון לדונם. ומנגד מובן של קבלן יש מטרה לסיים מהר ככל הניתן את היישום.
- מניעת עיכובים בשל העדר חלקי חילוף. ומנגד חשש לעיכוב בעת תקלה בעיתות לחץ בשל מחויבויות של הקבלן למגדלים אחרים. בעבודה עצמית לוח העבודה גמיש יותר.
- כאשר יש בקרה טובה על קבלן היישום, ניתן להגיע לתוצאות טובות. בהעדר בקרה, ניתן לחשוש לאובדן המגע עם השטח.
- חקלאות מדייקת: קבלני היישום מציעים שירותי עיבוד בכלים שיש בהם שימוש במיפוי ממוחשב ושירותי מיקום, תוך התייחסות לשונות בין החלקות. מותנה ביכולת של המגדל לנצל כלים אלה.
- ביישום אמוניה נדרשת מיומנות ושמירה על כללי בטיחות

יש שיקולים מערכתיים: חינוך לעבודה עצמית, שליטה בלוחות זמנים, ורסטיליות וניצול צולב של ציוד, הפעלת מוסך. בגליון הבא נביא דוגמא של ג"שים בעלי גישות שונות לסוגיות אלה ונציג את השיקולים המנחים אותם והדילמות הכרוכות בכך.

לחצו לחזרה לעמוד השער

מגמות בשוק הדשן בעולם

הבצורת הפוקדת את חקלאי ארה"ב היא כנראה הגרועה זה 25 שנה. ההשפעה על מחירי הגרעינים מיידיים ומורגשת כבר כעת בכל שרשרת היצור הקשורה לשימוש בגרעינים. בעת משבר המזון ב 2008 ניתן היה להבחין בחריגות ענף הדשנים. בשעה שהתחרות בקרב יצרני חומרי הדברה גברה וכך גם ביצור הזרעים, היה הדשן מרכיב התשומה העיקרי שחוזה עליות מחירים דרמטיות. זו התנהגות המאפיינת שוק שאין בו תחרות מספקת, ויש לחשוש שבתקופה הקרובה יהיו עליות גוברות של מחיר הדשנים. כשיצרני הדשן רואים שניתן לבקש מחיר גבוה יותר מהחקלאים, הם עושים זאת, ואינם חשים לחץ תחרותי.



שוק המניות מבין זאת, וניתן לראות בגרף הבא למשל את הסימביוזה בין שווי מניות חברת Agrium לבין מחיר התיירס, כפי שניתח אתר The Globe and Mail



עיתון מידע למגדלים

הדשן של השכן

ספטמבר 2012 גליון מס. 16

ואכן, איגוד יצרני הדשן מעריך גידול בצריכה העולמית אשר יביא לביקוש לשל 181 מיליון טון בשנה הקרובה. ניתן לראות בגרפים המצורפים גם שבעולם מרכיב החנקן והזרחן גדול בהרבה לעומת הצרכים של חקלאות ישראל.

מעובד מתוך התחזית לטווח הבינוני של דשנים לשנים 2012-2016 של ה- International Fertilizer Industry Association (IFA)

הביקוש העולמי לדשן חומר צרף במיליוני טונות

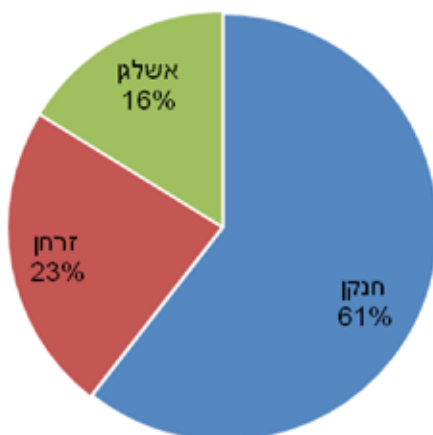
■ אשלגן ■ זרחן ■ חנקן



לחצו לחזרה לעמוד השער

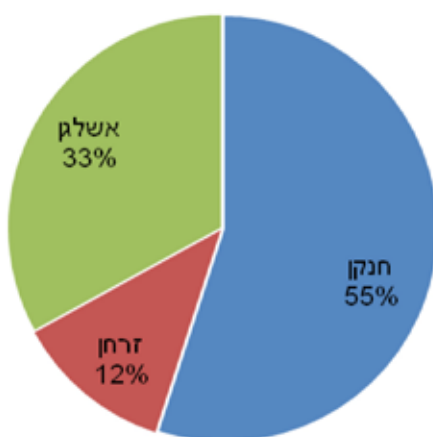


תחזית התפלגות הביקוש העולמי 2012/13



מעובד מתוך התחזית לטווח הבינוני של דשנים לשנים 2012-2016 של ה-International Fertilizer Industry Association (IFA)

התפלגות הביקוש בישראל 2012



מעובד מתוך התחזית לטווח הבינוני של דשנים לשנים 2012-2016 של ה-International Fertilizer Industry Association (IFA)

לחצו לחזרה לעמוד השער



עיתון מידע למגדלים

הדשן של השכן

ספטמבר 2012 גליון מס. 16



סיכום ומסקנות

נוכח העליה במחירי התבואות מוצע להיערך לעליה במחירי הדשן, לצד תחרות גוברת של ספקי חומרי ההדברה שתביא דווקא לשיפור תנאי הסחר למולם. מוצע להגביר ככל הניתן את החיבור בין ענף הרפת לבין הגד"ש, במציאת פתרונות שיאפשרו שימוש ישיר בזבל הפרות במיעוט מתווכים. בגליון הבא ננסה להבין עוד את השיקולים המנחים גד"שים שונים בדבר העסקה של קבלני יישום למול עבודה עצמית, תוך הצגת דוגמאות.

להתראות בגליון הבא, שיצא באוקטובר 2012.
מקורות המידע לגליון: עיתונות מקצועית, מחקרים, דו"חות חברות, סקרי שטח וראיונות



שנה טובה !

לחצו לחזרה לעמוד השער

