



ערן אפרים - החקלאית
chk1370@netvision.net.il



מרבץ יונקים

הרבה ניתן ללמוד על יונקיה מאיכות המרבץ הקיים בה. מראה של יונקים שוכבים על מצע עמוק, יבש ונקי, מעניק רושם של סדר, ניקיון ובריאות וזאת בניגוד מוחלט לרושם המתקבל ממראה של יונקים השוכבים במרבץ רטוב ומזוהם בהפרשות. אך האם מה שנראה יפה הוא גם טוב יותר? במקרה הזה בהחלט כן!!!

תשתית

לצערך, תשומת לב מועטה מדי מוענקת לתכנון, להכנה ולתחזוקת התשתיות במתחמי היונקים. תשתית טובה מאפשרת ניקוז יעיל של נוזלים משטח המחיה ובכך מאפשרת קיום מרבץ יבש ומונעת יצירת "שלוליות וביצות" במתחם היונקים ומחוץ לו.

רוב התשתיות הן בעלות כושר ספיגה נמוך ולכן יש חשיבות לתשתית אחידה בעלת שיפוע נכון שינקז את הנוזלים מאזור המחיה לפתרון קצה מקומי (בור ספיגה) או כללי (מערכת הביוב של הרפת). תשתית ללא שיפוע נכון או תשתית ישנה מלאת בורות, תגרום להצטברות תמידית של נוזלים בנקודות הנמוכות (אזור השקתות והאבוס) ותהפוך כל ניסיון לשמור על מצע יבש, לאורך זמן, לקשה ויקר. יתר על כן, קיום אזורים רטובים תמידית, בשילוב של זבל וחומרי רפד, מהווה סיכון להתפתחות "גורמים מחוללי מחלות" ו"גורמים מעבירי מחלות" שמהווים סיכון לא רק לשלוחת היונקים, אלא לכלל העדר. תשתיות בטון, שאינן עומדות בקריטריונים שתוארו, ניתן לשפר באמצעות חריצה של פסי ניקוז שיאספו לפתרון קצה, תשתיות אדמה או חומר (חצץ, מחלוטה) מומלץ לשפר פעם בעונה, או על פי הצורך, ולנצל את "תקופת מיעוט ההמלטות" לשם כך.

יונקים מבלים את רוב שעות היממה בשכיבה, הם חסרי שכבת שומן היקפי (פריפריאלי) ולכן הם נעדרים, כמעט לחלוטין, ברזרבות אנרגיה כמו גם, בשכבת בידוד והם חסרי מערכת חיסון מפותחת. עובדות אלו הופכות את היונקים לרגישים ביותר לתנאי מחייה ירודים שקשורים במרבץ: רטיבות, היגיינה ירודה ופגיעה בנוחות הרביצה. מרבץ רטוב או מזוהם, מעודד את התפתחותם של גורמים מעבירי מחלות (חרקים ומכרסמים) ומחוללי מחלות (נגיפים, חיידקים וטפילים חד תאיים) ומגביר את החשיפה להם, מגביר אובדן אנרגיה לקרקע ובא בעת, מעלה דרישת אנרגיה לקיום*, משפיע על צריכה וניצולת של מזונות ולבסוף, יונקים החיים בתנאי מרבץ ירודים מצויים במצב של עקה מתמשכת (כרונית) אשר נמצא כי השפעתה השלילית על מערכת החיסון גדולה מהשפעתן של עקות קצרות טווח אקוטיות (חיסונים, מספרי כווייה וכדומה).

נמצא כי לכמות הזבובים ביונקיה יש השפעה על אירועי תחלואה ועל התפתחות היונקים וכי קיימת שונות ביכולת התפתחות הזבובים בין סוגי המצע

חשוב להזכיר!!! פגיעה ביונקים אינה מסתכמת ברמה הקיומית (תמותה) אלא ובעיקר, ברמה ההתפתחותית (התפתחות שלד, רקמת עטין ומערכת חיסון) ולכן ישנן השלכות ארוכות טווח, עד ואל תוך, שלב היצרנות.

הדרישות ממרבץ יונקים:

1. נוח
 2. נקי
 3. יבש
 4. מבודד מהקרקע
- איכות המרבץ תקבע על ידי:**
- איכות התשתית
 - סוג המצע
 - אופן הטיפול במרבץ

* דרישת האנרגיה לקיום גדלה משמעותית במצב של תחלואה או עקה ובעיקר עקה מתמשכת (כרונית).



יונקים על קש

מצע (רפד)

בפרק זה אתייחס למצעים השכיחים הקיימים והם גם אלו שנבחנו ברוב העבודות שנעשו. לגבי מצעים נוספים שאין התייחסות לגביהם ושאינם דומים בתכונותיהם לאלו המוזכרים ברשימה, ניתן ליצור איתי קשר ואשמח לעזור.

תכונות הנדרשות ממצע גידול

• היגינה

ישנה חשיבות לחלוקה לקבוצות המצעים האורגניים והאי אורגניים:

טבלה 1. סוגי המצעים

אורגני	אי אורגני
קש	אפ"ש
תאית	חצץ
נסורת	חלוקי נחל
שבבי עץ	חול ים

הגורמים המשפיעים על התפתחות פתוגנים הם: היגינה ראשונית של חומר המקור, גודל החלקיקים, כושר ספיחת נוזלים וקיום מקור הזנה לפתוגנים. ככל שחומר המקור מזוהם יותר, ככל שגודל החלקיקים קטן יותר וככל שהחומר סופח אליו יותר נוזלים, כך הוא בעל פוטנציאל התפתחות פתוגנים גדול יותר, כאשר צואת היונקים מהווה מקור הזנה בכל סוגי המצעים. כמצופה, ישנו יתרון למצעים אי אורגניים, הן בהיגינה הראשונית והן ביכולת התפתחות פתוגנים נמוכה לאורך זמן. אולם, מצע אי אורגני

אינו ערובה להיגינה טובה בכל תנאי, מצע רטוב ומזוהם בצואה יאפשר התפתחות פתוגנים ויהווה מקור הדבקה גם אם הוא מוגדר אי אורגני. חומרים אורגניים לרוב הינם בעלי פוטנציאל היגינה ירוד במקור, הסכנה הגדולה טמונה בעיקר בחומרים שמקורם בפסולת תעשייתית ושעלולים להתגלות כמזוהמים. סטנדרט היגיני שקיים: מצע חדש: 5,000 מושבות לגרם. מצע מאוכלס: עד 1,000,000 מושבות לגרם.

חשוב לדעת!!! גורם שחשוב להתייחס אליו הוא יכולת התפתחות הזבובים במצעים השונים.

נמצא כי לכמות הזבובים ביונקיה יש השפעה על אירועי תחלואה ועל התפתחות היונקים וכי קיימת שונות ביכולת התפתחות הזבובים בין סוגי המצעים. הקש נמצא כמצע שמאפשר התפתחות זבובים גדולה בהשוואה לשאר סוגי המצעים ולכן, אף על פי שמקבל ציון היגיני גבוה (בין קבוצת החומרים האורגניים), יש לקחת תכונה שלילית זו בחשבון בתקופת הקיץ.

לאחר גמילה יש צורך לפנות את המצע הישן, לחטא ולרפד בחדש. בכל מקרה שהוא, אין לאכלס יונקים חדשים על מצע ישן

• בידוד

אחת המטרות החשובות בגידול יונקים היא צמצום בריחת חום גוף לסביבה ושמירה על מאזן האנרגיה של היונק. זמן רביצה ממושך ושטח מגע גדול הופכים את הקרקע ל"בולען" אנרגיה ומכאן, שיש חשיבות רבה ליצור שכבת בידוד יעילה שתחסום את הנתיב יונק-קרקע. כושר הבידוד של כל מצע תלוי בעובי שכבת המצע (ראה סעיף "טיפול במצע"), בתכונות

האפ"ש מייבש מרבצים רטובים כל השנה!



אפר פצלי שמן
הוא הפתרון האידיאלי

כשהמרבץ יבש:

- ✓ העטינים נקיים והפרות נקיות
- ✓ פחות תאים סומטיים בחלב
- ✓ פחות דלקות עטין
- ✓ פחות זבל לפינוי



כפיר אינרליוס בי"מ

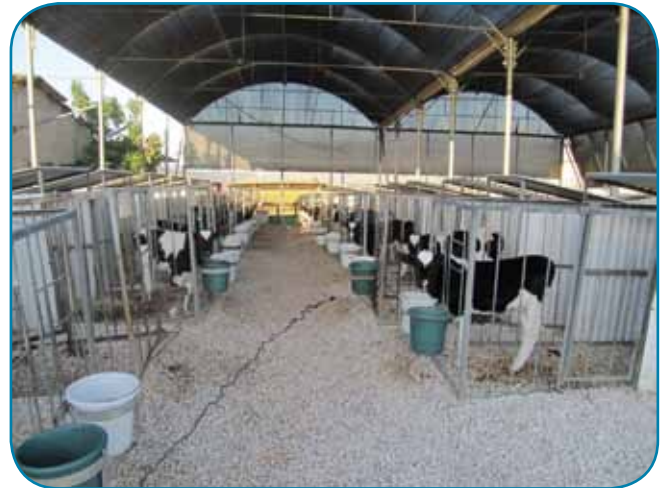
התקשרו לחנה ותקבלו את השרות המסור והמהיר

עומדים לשירותכם ומחכים להזמנה ראשונה או חוזרת

טל. 08-6234276 נייד: 057-7790381 פקס. 08-6234277 חנה



מצע קש על בטון



יונקים על חצץ בעין חרוד איחוד

הוכחות חשובה כשלעצמה גם אם הקשר לביצועים לא נבחן עדיין.

● טבלה 3. שלושת התכונות החשובות של מצעים

חול ים	אפ"ש	נחל חלוקי	חצץ	נסורת	תאית	קש	
טוב	בינוני	טוב	טוב	גרוע	גרוע	בינוני	היגיינה
גרוע	בינוני	גרוע	בינוני	גרוע	בינוני	טוב	בידוד
טוב	בינוני	גרוע	בינוני	בינוני	בינוני	טוב	נוחות

● מסקנות

- קש מהווה את המצע הטוב ביותר בתקופת החורף. בקיץ עלול להוות מקור התפתחות זבובים גדול.
- אפ"ש וחול ים יכולים להוות בחירה טובה לקיץ, איכותם תלויה לחלוטין באיכות הטיפול כפי שיפורט בהמשך.
- חצץ מהווה פתרון טוב למקומות שבהם התשתית לא מאפשרת ניקוז נוזלים ובנוסף מהווה פשרה טובה בתנאי ממשק ותחזוקה לקויים.
- תאית, נסורת וחלוקי נחל לא מומלצים כמצע לגידול יונקים. כמובן, שמדובר בהמלצה כוללת וגידול טוב ניתן לקיים בכל סוג מצע אם עושים זאת כמו שצריך **כי לרוב ה-"איך" חשוב יותר מה-"מה"**.

אופן ההכנה והטיפול במרבץ

לאופן הטיפול במרבץ ישנה חשיבות גדולה, לעתים אף יותר, מסוג המצע. לאחר שהתשתית הוכנה וסוג המצע נבחר, יש לדאוג ולהקפיד על מספר כללים:

1. **הכנה לריפוד** - התפתחות הזבובים מתקיימת בשכבת המצע התחתונה בשל תנאי הרטיבות והטמפרטורה הגבוהה. אחת הדרכים לצמצם התפתחות זבובים היא לשנות בצורה משמעותית את **PH** הסביבה בין המרבץ למצע. ניתן להשתמש בחומרים מוכרים כגון סיד שמעלה **PH** או חומר חיטוי (עם התוויה לבעלי חיים) שמוריד **PH** וכל זאת לפני הנחת המצע. אזהרה!!! שימוש בחומרי הדברה מגורענים בעלי שחרור מושהה לא מומלץ על ידי מהעדר ידע בנושא.

ניתן לבחור את סוגי המצע בהתאם לעונת השנה כאשר בעונת החורף חשוב לבחור במצע בעל כושר בידוד גבוה

המוליכות של החומר ובכמות האוויר המצויה בין החלקיקים. מצעים יבשים ומאוררים לאורך זמן (ישמרו על כמות אוויר גבוהה בתוכם) יהיו אלו שיבודו טוב יותר ממצעים רטובים ומהודקים. כושר ספיחת הנוזלים תלוי בתכונות החומר והוא שונה במצעים השונים. מצעים שישפחו את הנוזלים לתוכם יאבדו את כושר הבידוד מהר יותר ממצעים שיאפשרו לנוזלים לחלחל אל השכבה שמתחת, ועל כן בכל הקשור לבידוד, למצעים "מנקזים" יש יתרון על פני מצעים "סופחים" ובעיקר בתקופת החורף.

● טבלה 2. סיווג המצעים הנפוצים על פי תכונות

מנקזים	סופחים
קש	אפ"ש
חצץ	תאית
שבבי עץ	נסורת
חול ים	

● נוחות

השפעת הנוחות, כגורם יחיד, על ביצועי יונקים לא נבחנה עדיין אולם נבחנו והוגדרו מרכיבי הנוחות בכל הקשור למרבץ. נמצא כי, כאשר ניתנת להם אפשרות בחירה, יונקים יעדיפו תמיד משטח רך על פני משטח קשה ומצע יבש על פני מצע רטוב וכי בתנאים שבהם קיים מצע קשה או רטוב, חלה ירידה בזמן הרביצה, לעתים באופן משמעותי. עוד נמצא, כי יונקים מעדיפים מצע עמוק שבתוכו הם מסוגלים להתחפר. תכונה זו, שנקראת "קינוך", חשובה בעיקר להקטנת אובדן האנרגיה לסביבה (ע"י צמצום שטח הפנים של גוף היונק החשוף לאוויר) ובמקביל מקנה ליונק תחושת ביטחון (בדומה לתינוק שנעטף בשמיכה). היכולת להגדיר סטנדרטים לנוחות מרבץ שמבוססים על



יונקים על מצע אפר פצלי שמן

נקודות חשובות לסיכום

תחזוקה ותיקון ליקויים בתשתית מתחם יונקים אינה שונה מטיפול ותחזוקה של תשתית מרבצי הפרות החולבות וצריך שתיעשה פעם בשנה בתקופה של מיעוט המלטות. תשתית טובה היא הבסיס לקיום מרבץ איכותי. בחירת מצע חייבת לקחת בחשבון את הקריטריונים שפורטו: היגיינה, בידוד ונוחות ולא תעשה על פי מחיר לטון או לקוב בלבד. ניתן לבחור את סוגי המצע בהתאם לעונת השנה כאשר בעונת החורף חשוב לבחור במצע בעל כושר בידוד גבוה. שגרת הטיפול במרבץ מהווה גורם חשוב וצריכה להיות מותאמת לתנאי התשתית, לסוג הגידול (מלונות, קבוצות), לצפיפות ולסוג המצע. שימוש בחומרים אורגניים שמקורם בפסולת תעשייה או ממקור לא ידוע (נסורת, תאית) כדאי שיבדקו לבקטריוגיה - ספירה כללית - לפני השימוש. מצע שנמצא שחורג מהמומלץ (5,000 מושבות לגרם) בצורה קיצונית (מאות אלפים או מיליונים) מומלץ להסב אותו לשימושים אחרים. ניתן ומומלץ לבצע בדיקות יותר ספציפיות על מנת להבטיח שלא קיימת נוכחות של פתוגנים כגון סלמונלה.

לסיים

קיים קשר מבוסס בין איכות המרבץ ובין בריאות והתפתחות היונקים. שמירה על מרבץ איכותי, כזה שיעמוד בכל הקריטריונים כפי שהוצגו, חיונית, הן למען בריאות היונקים והן למען הרושם הכללי. ■

2. **ריפוד ראשוני** - שכבת ריפוד בעובי של 20 ס"מ (לכל הפחות). על מנת להפוך מצע ליעיל, חיוני לשמור על שכבה בעובי זה. שכבה זו משמשת כ"מצע מנותק" שתפקידו להגביה את הוולד - יונק מהתשתית המזוהמת, להוות שכבת בידוד יעילה ולאפשר ניקוז או ספיגת נוזלים טובה. ריפוד בשכבה דלילה, כפי שניתן לראות במקרים רבים, הופכת את המצע ל"מצע למראית עין" שאינו אפקטיבי.
1. **שגרת טיפול** - מתייחסת לטיפול במצע במהלך שלב הינקות ועד גמילה (יונק בודד או קבוצה). לאחר גמילה יש צורך לפנות את המצע הישן, לחטא ולרפד בחדש. בכל מקרה שהוא, **אין לאכלס יונקים חדשים על מצע ישן.**

- מצעים כגון אפ"ש, תאית וחול ים, מומלץ **לגרף במגרפה על בסיס יומי**. גירוף זה דומה לקלטור במרבצי הפרות החולבות ותפקידו להצניע את ההפרשות אל תוך השכבה התחתונה ולאורר את השכבה העליונה, הדבר יגדיל את כושר הספיגה והניקוז של המצע ויצמצם את הצורך להוסיף חומר על הקיים.
- מצע חצץ ניתן לשטוף בזרם מים על מנת לפרק ולשטוף את הפרשות מהשכבה העליונה פנימה. הדבר תלוי כמובן בקיום תשתית טובה שתנקז את המים ביעילות.
- מצעי קש, נסורת, שבבי עץ, ניתן לעבות ולהוסיף חומר על השכבה הקיימת רק אם זו לא רטובה, במקרה כזה חובה לנקות את המצע הרטוב ולהחליפו ביבש.