

## בטיחות במעבדות חלב – מאל"ה (מעבדה ארצית לבריאות העטין)

מאת: יואב גרשון

### רקע כללי

במסגרת הבדיקות השגרתיות לבריאות עדרי הבקר (לחלב), פועלת בקיסריה מעבדה אשר עובדת עבור מועצת החלב, במערך הארצי לבריאות העטין ואיכות החלב.

מטבע הדברים - העובדים בה, הן העובדים והדוגמים במעבדה עצמה והן הדוגמים בשטח - חשופים לסיכונים בטיחותיים, גיהותיים ותעסוקתיים.

מטרת דף מידע זה היא להציג את המאפיינים העיקריים אליהם יש להתייחס בעבודה.

### חוקים, תקנות, צווים

- פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל, 1970.
- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה [מסירת מידע והדרכת עובדים], התשנ"ט-1999.
- פקודת הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשנ"ז, 1997.
- תקנות הבטיחות בעבודה (בטיחות וגיהות תעסוקתית עם גורמים מסוכנים במעבדות רפואיות, כימיות וביולוגיות) התשס"א-2001.
- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים) התשנ"א 1990.

### חשוב לדעת

גם מבקרים או אנשים הנותנים שרותים שונים לחקלאים - רופאים, דוגמים, אוספי חלב - המגיעים אל המשק החקלאי - חשופים לסיכונים הגיהותיים והבטיחותיים הנובעים ממקום גידול הפרות.

יש להיות מודע לסיכונים ולמפגעים השונים ולהערך אליהם בהתאם, תוך נקיטת אמצעי מגן ודרכי עבודה בטוחות.

### מנדפים / תחלופת אויר צח

בשל השימוש הנרחב בחומרים מסוכנים (חומצות, בסיסים, חומרי שימור, רעלים), יש להקפיד על שימוש נאות במנדפים ובשאיבה מספקת ואספקת אויר מתאימה.

### זיהומים ביולוגיים

חשוב מאד לזכור כי קיימת כל העת סכנה לזיהומים ופגיעות ממקור ביולוגי ומגורמי זיהום ומחלות העוברות דרך התוצרים הנבדקים דרך קבע במעבדות.

בחלב הנדגם קיימים (דרך קבע) גורמים גרם-פתוגניים העלולים לעבור אל העובד במעבדה במהלך תהליך הבדיקה, וזאת במידה ולא ננקטו צעדי הבטיחות והזהירות הנדרשים.

### בין הגורמים השכיחים אנו מוצאים

"קמפילובקטור", "Calicivirus", "אי קולי אנטרופתוגני", "רוטה וירוס", "שיגלה" ואי קולי אנטרופתוקסי".

חשוב לציין שרובם המכריע עובר בשתיית החלב - אולם עלול לעבור ולהדביק גם במגע או חשיפה עורית מתמשכת.

### המלצות לכללי בטיחות, זהירות וגיהות במעבדות

- שמירה על רמת צפיפות תקינה במעבדה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (לפחות 11 מ"ק לעובד).
- אין להעסיק עובד בודד במתחם המעבדה, אלא אם קיימים אמצעי קשר מתאימים עם עובדים אחרים ובאישור מנהל המעבדה.
- קיום סידורים למצבי חירום – תאורת חירום, דרכי מילוט, שילוט חירום, הדרכת עובד בודד.
- קיום תאורה נאותה במעבדה. בנוכחות חמרים דליקים או פצוצים שריכוזם בתוך המנדף עולה על 10% מסף פצוצות נמוך, התאורה תהיה מוגנת.
- קיום אמצעים הולמים לגילוי וכיבוי אש ותרגולם.
- קיום התקני בטיחות ומיגונים למכשירים ומערכות מסוכנות.

- אחסון בטוח, בארון סגור ונעול בתנאי אוורור הולמים, של גורמים מסוכנים שאינם בשימוש.
- התקנת "סרגלי עצירה" במדפים המכילים בקבוקים ומכלים.
- סידורים לאיסוף וסילוק פסולת, המכילה גורמים מסוכנים, כך שלא יהוו מטרד או נזק לבריאות העובד והציבור.
- התקנה ותחזוק של מערכת אוורור (6 החלפות אוויר צח בשעה מינימום) וכן אמצעים לניקוז ופליטה של גורמים מסוכנים באוויר כך שלא יזיק לבריאות העובד.
- התקנה ותחזוק של מינדפים, כולל בדיקה שנתית ע"י בודק מוסמך למינדף ביולוגי ובדיקה חצי שנתית למינדף כימי (בהתאם לת"י 1839 בטיחות במעבדות – מנדפים).
- התקנה ותחזוק של מתקנים ומסננים לבקרת זיהום אוויר.
- תאי הלבשה נפרדים לבגדי עבודה ובגדים אישיים.
- אספקת בגדי עבודה נקיים כולל שרותי כביסה וניקוי.
- קיום מקלחות חירום ומשטפות עיניים בסמוך למעבדה (10 מ').
- קביעת מיקום לאכילה, שתיה, עישון ומנוחה לעובדים.
- קיום ותחזוק ציוד מתאים למתן עזרה ראשונה נגיש.
- המצאות ציוד מגן אישי יעיל, איכותי במצב תקין ובכמות מספקת.
- קביעת התקנים לבטיחות השימוש, האחסון והסימון של גלילי גז דחוס וצנרת גז במעבדה. ככלל, אין לאחסן גלילי גז דליקים ורעילים במעבדה אלא בארון עם מערכת יניקה, בקרה והתרעה על תקלה.
- אין לאכול, לשתות או לעשן במעבדה אלא במיקום המוקצה לכך.
- חובה להשתמש בציוד מגן אישי המסופק ע"י מחזיק המעבדה.
- בתום העבודה הסרת בגדי עבודה והשאתם במקום מוקצה לכך.

### כללי עבודה נכונים

- דאג לסביבת עבודה מסודרת.
- הרחק כלים לא נחוצים.
- הרחק שאריות חומרים וגורמי החלקה מסביבתך.
- פנה דרכי גישה מסביבך.
- עזוב את מקום עבודתך כאשר הוא מסודר - לפני עזיבתך את המקום.

### חומרים שונים שבשימוש במעבדה

- חומצות.
- בסיסים.
- דטרגנטים משולבים.
- חומרי חיטוי.
- חומרי הדברה.
- שמנים.

### חומרי חיטוי וניקוי

- פורמאלדהיד ChOH.
- סודה קאוסטיק NaOH (משמשת לחיטוי הציוד במכון החליבה וכן לטיפול מקדים בגרעינים).
- יוד (לחיטוי פטמות הפרות לפני החליבה).
- PL2, PL4.

## ציוד מגן אישי - המלצות

### מסכות

מסיכה המתאימה לתקן N95 או EN149 מסוג FFP2 לדרגת הגנה P100 בדרגת סינון (לפחות) של הגנת נתזים / רסס בגודל 0.3 מיקרון.

### משקפי מגן

יש לחבוש משקפי מגן כל העת, משקפי המגן חייבות להיות בעלות אטימה גם מהצדדים למניעת פגיעה מנתזים או רסס.

### כפפות

הכפפות הן פריט ההגנה (הכמעט) הכי חשוב - יש להשתמש בכפפות חד פעמיות בעובי של (לפחות) 0.8-1.2 מ"מ, עשויות ויניל או ניטריל, יש לשטוף את הידיים לאחר כל טיפול הקשור לעבודה ולמגע עם מקור הזיהום / החומרים השונים - חיטוי הידיים יעשה בחומר על בסיס אלכוהול (60%) או חומר חיטוי מקבוצת הכלורהקסידים למיניהם.

אמצעי המגן המומלץ ביותר והבטוח - הוא השימוש בכפפות מתאימות בכל מגע עם חומר נדגם, את הכפפות יש להחליף בתדירות מתאימה ובכל עת בה הכפפה מתבלה - כפפות משומשות תארזנה באשפתון אטום ותושלכנה לאשפה.

### לבוש והנעלה

בגדים נקיים או סרביל המיועד רק לעבודה במעבדה או בסביבתה, לאחר העבודה יש להסיר את הבגדים המזוהמים, להכניסם לשקית אטומה ולהשליכם לאשפה.

(מומלץ ביגוד חד פעמי הניתן להחלפה) - מומלץ גם כיסוי ראש.

נעליים גבוהות, במקרה של עבודה ברפת או בסמיכות למיכלי החלב – יש לנעול מגפיים אשר את סוליותיהם יש לחטא על ידי טבילה בתמיסה קרזולית, כלור או פנול, או גלוטראלדהיד.

### סיכום

העבודה במעבדה חושפת את העובדים לסיכונים רבים.

הכרת מאפייני הסיכון ומציאת דרכים נאותות להתמודד איתם, יש בה כדי ליצור סביבת עבודה בטוחה ומתאימה לעובדים.