

שיקולים אתיים

- האם הנדסה גנטית היא טבעית?
- איפה עובר הגבול בין פעולות "לא טבעיות" של אדם שמתקבלות על הדעת לבין אלו המעוררות דילמות אתיות?
- התעסקות עם הטבע ע"י ערבוב גנים מיצורים שונים.
- התנגדות לצריכת גנים ממקור בע"ח בצמחים, ולהיפך.

שיקולי דת

- הכל מה'. האם מותר לנו להתערב בדנ"א = מתכון החיים?
- אך מצד שני, השבחה קונוונציונלית עושה זאת במשך אלפי שנים.

שיקולים סוציו - אקונומיים

- זכות הצרכנים לבחור לא לצרוך מזון GM – סימון
- גידולים GM העמידים לקוטלי עשבים מבטלים את הצורך בעיבוד קרקע ובכך מקטינים דרישה לעובדים – אפקט הפוך מהרצוי במדינות עניות.
- לשמור על זכותם של החקלאים לבחור בין זרעים GM לבין זרעים שעברו השבחה קונוונציונלית.
- ייצור מזון GM עולמי נשלט ע"י מספר מצומצם של חברות.
- המונופול של חברות ענק והתלות של חקלאים בהן.
- לדוגמא: Monsanto והזרעים Round-up-Ready העמידים לקוטל עשבים Round-up.

שיקולים של הקניין הרוחני (IP)

- מתן הגנה בפטנטים חיוני לשם פיתוח מסחרי של טכנולוגיות חדשות.
- הגנה בפטנט מקטינה תחרות.
- תלות הולכת וגדלה של מדינות מתפתחות במדינות מפותחות.
- מדינות מתפתחות מתקשות להשיג הסכמי licensing עקב העדר תקציבים.
- מדינות מתפתחות לא יוכלו לייצא את סחורתן GM ללא הסכמי licensing גם אם במדינתן אין הגנה בפטנט על הטכנולוגיה.
- ביופיראטיות – רישום פטנט על "ידע מסורתי" ללא מתן תגמול לאוכלוסיה שפיתחה את הידע.
- ביופיראטיות תורמת לאי שוויון בין מדינות מתפתחות העשירות במגוון ביולוגי, לבין מדינות מפותחות שמנצלות משאבים אלו.

שיקולים סביבתיים

תועלות פוטנציאליות:

- צמחים עמידים למזיקים, לקוטלי עשבים, למחלות ולתנאי עקה.
- ירידה בשימוש בחומרי הדברה כימיים – תועלת סביבתית ובריאותית.
- שימור קרקע: בגידולי GM העמידים בפני קוטלי עשבים אין צורך לחרוש קרקע כדי לטפל בעשבים, דבר הגורם לסחף רב של קרקע פורייה.
- שיפור איכות המזון והטעם (Golden Rice).
- עלייה בתפוקה: כתוצאה פחות קרקע תפותח לחקלאות – שימור בתי גידול. כמו כן, תועלת רבה למדינות מתפתחות: צמצום הרעב והעוני.
- עלייה בתפוקה משמעותית יותר במדינות מתפתחות עקב לחץ גדול יותר של מזיקים וזמינות נמוכה יותר של חומרי הדברה כימיים.

שיקולים סביבתיים

סכנות פוטנציאליות:

- הזנים הפולשים: מתפשטים מעבר לבתי גידול שלהם ודוחקים מינים אחרים תוך פגיעה באקוסיסטמות, בשונות גנטית של זנים טבעיים ובמגוון ביולוגי.
- "ברחת" טרנסגנים לטבע ע"י האבקת זנים טבעיים.

סיכום

- טכנולוגיה חדשה תמיד מלוות בתועלות ובסכנות פוטנציאליות – אותן יש להשוות לאלו של האלטרנטיבה הקונוונציונלית.
- עלייה בצפיפות אוכלוסין ועלייה בדרישות איכות החיים מחייבות עלייה בייצור מזון, במיוחד במדינות מתפתחות. זאת ניתן להשיג ע"י:
 - הקצאת קרקעות לחקלאות (פגיעה בבתי גידול)
 - הנדסה גנטית בצמחים
- הטיעונים של ארגונים ירוקים מתבססים על הפחד מטכנולוגיה חדשה והגיעו לרמות מדאיגות של פנאטיזם.
- התקשורת יחד עם הארגונים הירוקים יצרו תחושת סכנה מיידית בקרב הציבור הרחב שלא מבוססת על עובדות מדעיות.

סיכום (המשך)

- עברו למעלה מ-10 שנים של גידולים GM בקנה מידה גדול – אין דיווחים על השפעות שליליות כלשהן.
- יש לתת את הדעת לשני אספקטים של GM:
כמות ואיכות המודיפיקציות הגנטיות והמוצרים GM.
הנדסה גנטית מבטלת מגבלת ההשבחה הרגילה ומאפשרת להעביר גנים בין אורגניזמים שונים מאד, מה שעלול לחשוף סכנות שלא קיימות בהשבחה קונוונציונלית.
- יש לבצע מחקרים אובייקטיביים להערכת מידת התועלות והסכנות של צמחים GM.
- לפרסם את התוצאות לציבור הרחב בצורה אפקטיבית וקלה להבנה על מנת לאפשר קבלת החלטות וקביעת עמדה מושכלות.