# חלופה טקסטואלית לאנימציה "שימוש בשבבי DNA לאפיון ביטוי גנים"

שבב DNA הוא משטח קטן עליו ממוקמים בצפיפות רבה אך בנפרד זה מזה אלפי גלאים.

כל גלאי הוא מקטע ייחודי הנגזר מגן מסוים. הגלאים שעל השבב מסוגלים לקשור DNA או RNA בעלי רצף משלים בתהליך ההיברידיזציה.

שבב ה-DNA מאפשר לבדוק במקביל שינויים בביטוי גנים שונים ברקמות שונות.

לצורך יצירת DNA משלים שיקשר לגלאים שעל השבב משתמשים ב:

דגימה מרקמה א'.

* RNA שהופק מרקמה א'
* אנזים מתעתק במהופך
* נוקלאוטידים. הנוקלאוטידים מסוג C מסומנים במעבדה בצבע פלואורסצנטי ירוק.

בנוכחות מרכיבים אלה נוצר DNA משלים מסומן בצבע פלואורסצנטי ירוק.

דגימה מרקמה ב'.

* RNA שהופק מרקמה ב'
* אנזים מתעתק במהופך
* נוקלאוטידים. הנוקלאוטידים מסוג C מסומנים במעבדה בצבע פלואורסצנטי אדום.

בנוכחות מרכיבים אלה נוצר DNA משלים מסומן בצבע פלואורסצנטי אדום.

שואבים את תכולת שתי המבחנות ומטפטפים מעל השבב על מנת לאפשר היברידיזציה של הDNA- המשלים המסומן משתי הרקמות לגלאים שעל השבב.

ה- DNA המשלים המסומן נצמד לרצף של גלאי.

לאחר מכן סורקים את השבב באמצעות סורק אופטי ממוחשב.

בנקודה שבה אין היברידיזציה לא תהיה צביעה פלואורסצנטית, בנקודה שבה יש היברידיזציה שווה של DNA משלים משתי הרקמות מתקבל צבע פלואורסצנטי צהוב.