

## 1. RNA-seq/miRNA/tRNA Analiz Hizmetleri

Bu hizmet, bulk RNA-seq ve küçük RNA (miRNA, tRNA fragmentleri) dizileme verilerinin uçtan uca analizini kapsar. Ham FASTQ dosyalarından başlayarak kalite kontrol, referans genomu hizalama, gen ve transkript düzeyinde kantifikasyon, diferansiyel ekspresyon analizi ve fonksiyonel biyolojik yorumlama adımları standart, tekrarlanabilir ve dokümente edilmiş analiz pipeline'ları kullanılarak gerçekleştirilir. Tüm çıktılar, downstream analizler ve akademik yayınlar için doğrudan kullanılabilir formatlarda sunulur.

Aşağıda RNA-seq ve küçük RNA analizlerine ait paket içerikleri ve sağlanan çıktılar özetlenmiştir.

Paket	Kapsam	Çıktılar
<b>1.1. Temel RNA-seq QC &amp; Hizalama</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FastQC + MultiQC</li><li>• Adapter trimming,</li><li>• Referans genomu hizalama</li><li>• Mapping &amp; duplication istatistikleri</li><li>• Gene/transkript sayım matrisi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MultiQC raporu (html dosyası)</li><li>• BAM/CRAM dosyaları</li><li>• Raw counts matrisi (tsv dosyası)</li><li>• Mapping özet istatistikleri (tsv dosyası)</li></ul>
<b>1.2. Diferansiyel Ekspresyon (DE) Analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalizasyon</li><li>• Batch effect düzeltme (varsa)</li><li>• DE analizi</li><li>• Volcano, MA, PCA, heatmap</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DE gen listesi (log2FC/p-adj) (tsv dosyası)</li><li>• Tüm görseller (PDF/PNG dosyaları)</li></ul>
<b>1.3.1 Target Gen Analizi (miRNA, tRNA için)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• TarBase/TargetScan/miRDB target çıkarılması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Target gen listeleri (tsv dosyası)</li></ul>
<b>1.3.2 Fonksiyonel Zenginleştirme Analizi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GO (BP/MF/CC)</li><li>• KEGG pathway</li><li>• GSEA analizi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GO/KEGG tabloları</li><li>• Tüm görseller (dot/bar plot) (PDF/PNG dosyaları)</li></ul>