

Conform Planului de realizarea al proiectului, pentru etapa 1/2012. proiectul a avut urmatoarele obiective:

- Particularități ale riscului, incidenței, evoluției și mortalității pentru cancerul mamar și cancerul de colon – aspecte generale și particulare pentru România;
- Actualizarea conceptelor și ale metodologiilor specifice de investigare ale particularităților molecular-genetice la om și animale;
- Modele de selecție ale cazurilor de interes, prin evaluarea comparativă ale datelor clinice și de laborator la om și animal. Inițierea procesului de colectare de probe, pe baza criteriilor stabilite;
- Actualizarea conceptelor și tehnologiilor de fabricație pentru structuri de tip array;
- Conceperea de sonde specifice pentru structuri de tip array pentru cancerul de sân;
- Dezvoltarea infrastructurii;
- Diseminarea rezultatelor: comunicări științifice;
- Management de proiect. Organizarea echipelor de coordonare ale proiectului (administrativă, științifică și economică) și a sit-ului proiectului.

Obiectivele mentionate au fost realizate; astfel:

- au fost actualizate datele referitoare la incidenta si mortalitate prin cancer. La om, se constata o crestere continua a acestor valori, cu pante mai accentuate pentru tarile in curs de dezvoltare, inclusiv Romania. In Romania, cancerul mamar ocupa locul 1, la femei, atat ca incidenta, cat si ca mortalitate, iar cancerul colorectal, la ambele sexe - locul 2, ceea ce justifica alegerea acestor forme de cancer pentru studiile realizate in cadrul proiectului. Cea mai eficienta metoda de reducere a valorilor indicate este preventia, care se poate realiza pe mai multe nivele: primar - decelarea factorilor de risc oncogen si secundar - preventia recurentei si evolutiei bolii, ambele fiind atinse in proiect, prin genele care sunt incluse in studiu: *brca1*, *brca2* si *ras*. La animale de companie (caine), cancerul mamar reprezinta intre 20 - 70% din total cazuri decelate, reprezentand astfel forma majora de cancer, astfel ca si in acest caz proiectul va permite obtinerea de rezultate semnificative, atat sub aspect stiintific, cat si al consecintelor informative si terapeutice.
- au fost actualizate metodologiile de studiu la nivel molecular-genetic care sunt utilizate in studiile de biologie moleculara a cancerului, insistandu-se asupra variantelor de tip PCR (amplificare de acizi nucleici prin reactie in lant) de tip avansat: PCR/qRT-PCR in timp real (cantitativ), discriminarea alelica, denaturarea de inalta rezolutie, metilare (Methyl Light), precum si metoda de secventiere, toate acestea urmand a fi utilizate in cadrul proiectului.
- pe baza datelor de literatura si a experientei proprii, au fost stabilite criteriile de includere in studiu pentru cele doua forme de cancer; s-a avut in vedere respectarea normelor de etica in vigoare referitoare la utilizarea de probe biologice umane sau animale. Pe baza criteriilor stabilite, a inceput colectarea de probe, atat umane. cat si animale, parte dintre acestea fiind prelucrate si investigate prin metodele mentionate.
- au fost actualizate metodele si tehnologiile pentru realizarea si utilizarea structurilor de tip array. Tinand cont de obiectivele proiectului, ca si de dotarile existente s-a decis folosirea de platforme (structuri) de tip 1, care permit studii mai extinse, prin testarea mai multor variante experimentale; folosind datele referitoare la structura genelor ce fac obiectul proiectului, precum si tipul de platforma array selectata, au fost stabilite secvente (25 - 30 mer) specifice care urmeaza a fi sintetizate si testate pe structurile array de tip 1.
- a fost realizata dezvoltarea de infrastructura prevazuta: a fost achizitionat un echipament: "Aparat pentru mutatii genice", care urmeaza a fi utilizat pentru studii de secventiere a genelor de interes care fac obiectul contractului (*brca1*, *brca2* si *ras*).
- au fost prezentate mai multe comunicari stiintifice in cadrul unor manifestarii stiintifice nationale cu participare internationala (3 manifestari);
- au fost nominalizate echipele de coordonare a proiectului, care urmaresc modul de realizare al acestuia si concordanta cu obiectivele prevute in Planul de realizare. A fost realizat sit-ul de prezentare al proiectului: www.iob.ro/cercetare/proiecte_nationale/PNII. Sub coordonarea directorului de proiect s-a realizat sinteza materialelor pentru raportul de faza.