

13 domenii	subdomeniu	2.1. Provocarea	2.2. Nevoia de cercetare/ inovare	2.3. Preconditii	2.4. Perspective si potential	2.5. Resurse si rezultate	2.5. Resurse si rezultate	2.5. Resurse si rezultate	[principalele tipuri de rezultate anticipate in urma prioritizarii subdomeniului propus, pana in 2020 (alegeti una sau mai multe optiuni si estimati o valoare numerica):][publicatii stiintifice]	[principalele tipuri de rezultate anticipate in urma prioritizarii subdomeniului propus, pana in 2020 (alegeti una sau mai multe optiuni si estimati o valoare numerica):][brevete]	[principalele tipuri de rezultate anticipate in urma prioritizarii subdomeniului propus, pana in 2020 (alegeti una sau mai multe optiuni si estimati o valoare numerica):][infintarea de firme inovative noi]	[principalele tipuri de rezultate anticipate in urma prioritizarii subdomeniului propus, pana in 2020 (alegeti una sau mai multe optiuni si estimati o valoare numerica):][vanzari de produse dezvoltate (Euro)]	
Agro-alimentare	Produce si tehnologii horticole	Horticultura este domeniul de activitate care asigură produse diverse (legume, fructe)pentru consumul in stare proaspata dar si pentru industrializare.Pentru asigurarea unei alimentatii sanatoase este necesara cresterea consumului in stare proaspata fapt ce impune masuri tehnologice pentru realizarea acestui fapt.Acest lucru trebuie asigurat in conditiile realizarii unei agriculturi durabile cu impact minim asupra mediului.	Dezvoltarea sectorului propus necesita in permanenta utilizarea unui material genetic performant care trebuie asigurat prin activitatile de cercetare dezvoltare. Deasemenea sunt necesare perfectionarea masurilor tehnologice care sa determine asigurarea necesarului propriu de consum si diminuarea treptata a importurilor care detin in anumite segmente cca 70%.	Sectorul dispune de forta de munca pregatita in domeniu precum si de o baza de cercetare competitivă(Universitati de profil agricol, Institute de cercetari, Statiuni de profil, laboratoare distribuite in toata tara).	-Asigurarea unui material genetic (soiuri, hibridi, material initial)performant -explorarea unor tehnologii noi, performante, in conditii nepoluante, durabile -diversificarea produselor in stare proaspata si prelucrata industrial pentru consumul intern dar si extern	51-100	>100	200-500 mil. Euro		200	100		
Agro-alimentare	"Securitate Societala" prin "Siguranta Alimentara"	Populatia globala creste in progresie aritmetica. Mai multe entitati de hranit, aferent unui spatiu productiv alimentar limitat fizic, impune din partea factorilor decidenti fortarea unor abordari ce sa suplineasca incapacitatea logistica de productie suplimentara, prin artificii tehnologice gen inginerie genetica, chimizare excesiva, modificarea retetelor produselor alimentare, si asta in paralel cu mentinerea sau cresterea profitabilitatii branseii, mentinerea sanatatii populatiei in limite acceptabile. Ca atare siguranta alimentara va fi parte integrata in viitor din conceptul de securitate a natiunilor.	Cercetarea romaneasca se poate axa pe studii de impact al setului de mecanisme-masuri-instrumente menite a tine sub control tendinta de inlocuire a factorului alimentar util cu produsi de sinteza nevalizi, teratogeni.	Mediul privat este direct interesat linistirii opiniei publice consumatoare, ca atare va fi interesat sa se implice in acest proiect partenerial cu societatea civila, centre de cercetari, organe de stat abilitate pe control.	Efectul scontat este educarea consumatorilor si a producatorilor precum si perfectionarea unor standarde tehnologice de productie.	6-10	11-30	sub 5mil. Euro					
Agro-alimentare	Activitatea biologica (antioxidanta , antimicrobiana etc.) a metabolitilor secundari	In ultimii ani, activitatea antioxidanta a diverselor surse vegetale este foarte intens studiata. Se cauta in prezent ata surse vegetale inca neexploatate cu un continut bogat in compusi bioactivi, dar si metode cat mai complexe de a cuantifica atat antioxidantii hidrofili dar si lipofili. In principal, aceste activitati biologice (antioxidanta si antimicrobiana, anticancerigena etc.) sunt datorate metabolitilor secundari. Gasirea unor surse vegetale cu un continut ridicat in compusi bioactive sau stabilirea unor tehnologii care sa valorifice acesti compusi, cu aplicabilitate in sectorul alimentar, va avea ca effect si imbunatatirea calitatii vietii din punct de vedere al prevenirilor diferitelor maladii.	Valorificarea diferitelor surse vegetale inca neexploatate dar si stabilirea unor tehnologii inovatoare de a produce diverse produse alimentare mai bogate in compusi bioactivi, va avea efecte pozitive asupra populatiei. Pot fi refolosite diferite reziduuri vegetale din care se pot extrage diversi compusi cu activitati biologice inalte.	In ultimii ani, cercetarile realizate pe studiul diverselor activitati biologice a metabolitilor secundari au fost intensificate foarte mult, cercetari valorificate prin diverse publicatii ISI si proiecte castigate. Este foarte importanta o stransa colaborare intre mediul economic si universitate. Mediul economic de cele mai multe ori furnizeaza informatia legata de necesitatile care apar pe piata in timp ce cercetarea (din centrele universitare ofera solutiile si diverse tehnologii). O cercetare fara o colaborare cu cerintele pietii nu mai are valoare. Toate studiile ar trebui sa aiba o aplicabilitate practica. In ultimii ani, fiecare universitate si-a creat o infrastructura, astfel incat in momentul de fata poate sa raspunda cerintelor impuse de mediul economic.	-Descoperirea unor noi surse vegetale bogate in principii bioactivi -Tehnologie de cultivare a fructelor/legumelor care sa favorizeze biosinteza in cantitate cat mai mare de compusi bioactivi -Gasirea de noi metaboliti secundari -Ratrunderea pe piata a produselor inovatoare alimentare cu efect pozitiv asupra sanatatii	51-100	>100	5-50 mil. Euro		100	50	20	1000000
Agro-alimentare	acvacultura superintensiva	Acvacultura superintensiva este importanta datorita faptului ca este prietenoasa cu mediul inconjurator, se pot realiza productii mari in volum mic de apa,aceste ferme pot fi amplasate aproape de punctele de desfacere,etc.	Cercetari in domeniul acvaculturi superintensive, ar trebui sa se acese pe introducerea de noi specii, imbunatatirea tehnologiei de crestere, reproducere,etc.	Cercetarile efectuate in domeniul acvaculturi superintensive pot fi puse in practica cu succes in fermele superintensive din tara si strainatate	Punerea la punct a unor tehnologii de crestere la speciile cu valoare economica mare, ma astept sa apara cat mai multe ferme de crestere superintensiva	1-5	11-30	50-200 mil. Euro		30	20	50	10000000

Agro-alimentare	Agricultura de Precizie(Agricultura Inteligenta)	Agricultura va juca un rol esential in economia mondiala in urmatoarele decenii. Agricultura de precizie ca și concept unitar reprezintă aplicarea de tehnologii și principii agronomice, în vederea administrării și controlului variabilității spațiale și temporale asociate cu toate aspectele producțiilor de tip agricol, cu scopul îmbunătățirii productivității solurilor și a calității mediului. Maximizarea producției agricole reprezintă o caracteristică specifică agriculturii de precizie. Această creștere în ceea ce privește producția agricolă la hectar este legată de planificarea geografică a recoltelor în zonele lotului de teren cu caracteristicile cele mai favorabile. Combinând principiile diferite ale agriculturii de precizie se pot maximiza variabile importante pentru entitățile care administrează terenurile agricole: producția la hectar a recoltelor, gradul de sănătate biologică al culturilor, protecția mediului inconjurator. Intre 1950 - 2000 in timpul celei de-a doua revolutii agricole din timpuri moderne, productivitatea agriculturii a crescut rapid datorita introducerii de noi tehnologii. Incepand din 2010 agricultura inteligenta da startul unei noi noi revolutii in domeniu.	Cercetarea romaneasca in domeniul agriculturii inteligente este o necesitate in viitoarea decada de timp. Nevoia de a satisface in cantitate si calitate a populatiei cu produse agricole, reducerea impactului asupra mediului incojurator, integrarea si armonizarea agriculturii in mediul inconjurator, managementul inteligent si optimizarea serviciilor referitoare la recolte, la cererea de pe piata. Noi modele de monitorizare si decizie pentru cresterea plantelor si a animalelor sunt necesare pentru a spori eficienta agricola a Romaniei. Cercetarea / inovarea in domeniu poate beneficia de studii referitoare la noi tehnologii in domeniul senzorial, in domeniul nutrientilor, in domeniul de analiza sociala (marketing), studii despre micro-climate.	Sistemul de cercetare agricolă din România este caracterizat prin existența unei rețele de 60 unități de cercetare dezvoltare și inovare (UCD) de interes public care administrează un patrimoniu funciar de cca. 30.000 ha. Aceste unități dețin de asemenea un patrimoniu genetic de 100 de specii de plante agricole, horticole, pomicole și viticole, floricole, decorative, medicinale și aromatice, un patrimoniu genetic valoros din specii și rase de animale domestice, albine și viermi de mătase și un patrimoniu genetic piscicol format din specii autohtone și allogene dulcicole și salmastre. La acestea se adaugă o bancă de resurse genetice vegetale și un patrimoniu genetic forestier cu speciile forestiere specifice arealului carpato-dunăreano-pontic. Numărul de cercetători activi în rețeaua de CDI de interes public este de cca. 530 de cercetători acoperind toata plaja de profesioniști specifice și conexe domeniului de cercetare agricolă, zootehnică, piscicolă, silvică și de industrie alimentară. Alături de UCD de interes public ființează unități și/sau departamente de cercetare ale universităților de științe agricole și biologice de stat și private precum și ale unor entități private, ---	-se vor controla mai bine standardele de poluare ale mediului inconjurator; -introducearea de noi tehnologii din sfera IT in slujba producatorului agricol va ameliora conditiile de munca dar si vor rentabiliza munca lui. -se vor dezvolta noi tehnologii cum ar fi bio-senzorii, nano-senzorii, nutrientii mai prieteni cu mediul inconjurator -colectivitatile locale vor beneficia de o baza de date unde vor putea gestiona mai bine suprafetele agricole. -se vor crea noi locuri de munca pe axe transversale cum ar fi sisteme IT distribuite, senzori inteligenti, nutrienti avansati, infrastructura de telecomunicatii, management si analiza calitatii mediului. - agricultura inteligenta va fi in slujba unei agriculturi bio.	1-5	11-30	5-50 mil. Euro	24	3	10	55
Agro-alimentare	agricultura durabila	Populatia tarii a inceput sa devina un consumator din ce in ce mai pretentios, care-si doreste produse de foarte buna calitate, mai ales in domeniul alimentar. Asa ca, este important sa gasim tehnologii noi de cultura, culturile sa fie zonate functie de tip de sol, precipitatii, traditia zonei ptr. o anumita cultura.Sa cream soiuri noi, rezistente la ger, seceta, care sa aibe aspect comercial dar care sa nu-si piarda din savoare iar calitatile nutritionale sa fie la nivel maxim.	Agricultura este un domeniu vast si inca neexplorat suficient.In lume se practica diverse tehnologii de cultura care la noi sunt la stadiul de pionierat.(de ex. , cultura fara sol). E bine sa implementam aceste tehnologii si sa le adaptam nevoilor noastre.Se pot obtine productii bune pe tot parcursul anului de tomate, castraveti, salata reducand pana la zero importurile acestor produse care de cele mai multe ori au o calitate indoielnica d.p.d.v. nutritional.	In acest moment n-as zice ca exista un mediu de cercetare favorabil ci trebuie format. Sunt necesari niste ani, trebuie sa se apeleze la specialisti in domeniu din alte tari care au experienta di ani multi de cercetare. Universitatile ar trebui sa fie pepinierele care sa "creasca " acesti cercetatori si pentru asta ar trebui sa aibe laboratoare dotate cu toate echipamentele necesare, sa dispuna de campuri didactice care sa le permita sa-si puna in practica ideile, sa incerce inca din facultate sa se formeze ca viitori cercetatori.	Creseterea interesului pentru agricultura a fermierilor. Stimularea se face prin productiile obtinute din anumite soiuri si hibridi zonati in functie de conditiile pedoclimatice. Creste astfel productia agricola interna, se vor scadea importurile de produse similare, terenurile vor fi cultivate si nu lasare prada buruienilor.	1-5	31-50	50-200 mil. Euro	1000	3	100	1000000

Agro-alimentare	agricultura ecologica (biologica, organica, biodinamica)	Agricultura ecologica poate fi considerata un subdomeniu al agriculturii, in general, deoarece are o fundamentare stiintifica si particularitati tehnologice diferite. Acest sistem de agricultura este deja aplicat si la noi in tara, dar destul de timid, in comparatie cu alte state ale lumii. Una din cauze este lipsa de cunostinte teoretice si practice, lipsa de convingere a fermierilor si, mai ales lipsa de solutii practice, operative, pentru multiplele probleme care pot aparea in procesul de productie. In prezent, pentru multe din asemenea probleme, se apeleaza la cunostintele de specialitate aparute in diferite publicatii din strainatate, iar lucrarile stiintifice de la noi din tara se bazeaza, in mare parte pe informatii preluate.	Provocarea de mai sus impune necesitatea abordarii unor tematici de cercetare specifice care sa fie centrate, cel pe putin, pe principalele verigi tehnologice generale ale grupurilor mari de culturi (cereale si plante tehnice, legume, pomi, vita de vie, plante ornamentale, plante medicinale) si anume: zonare si raionare a culturilor, alegerea terenului, managementul culturilor (rotatia culturilor, culturi succesive si duble, culturi asociate si intercalate), baza tehnico-materiala, alegere terenului, infiintarea culturilor, lucrarile de intretinere, recoltarea si valorificarea recoltei, marketingul productiei ecologice s. a.	Cercetarea stiintifica pe probleme de agricultura ecologica se desfasoara in prezent in cadrul domeniului AGRICULTURA SI ALIMENTATIE, fara o distinctie aparte, ci doar in functie de disponibilitatea si/sau pasiunea cercetatorilor ori atractivitatea problematii catre cercetatori. In acest mod au fost acumulate anumite cunostinte, dar multe din acestea nu sunt corelate si legate intre ele incat sa putem afirma ca problematica promovarii, dezvoltarii si eficientizarii productiei agricole ecologice sa aiba solutii de rezolvare la nivelul competitiei internationale. La nivel national sunt suficienti oameni de stiinta implicati, dar activitatea lor nu are o coordonare care sa asigure realizarea coerenta a unui program national pe problemele subdomeniului. De asemenea, este cunoscut faptul ca aparut multe lucrari stiintifice sau de popularizare pe tema acestui subdomeniu ori au acordate granturi de cercetare cu tematica relevanta in acest sens.	Prioritizare acestui subdomeniu va asigura elaborarea unei strategii nationale pentru dezvoltarea unei retele de cercetare stiintifica care sa aiba ca obiectiv concret rezolvarea problematii complexe a agriculturii ecologice. Principalul efect al acestui demers il constituie practicarea unei agriculturii ecologice eficiente economic, pe baza unor solutii tehnico-maneriale care sa asigure sustenabilitatea sistemului de agricultura ecologica si competitivitatea productiei. Pentru a asigura succesul subdomeniului cred ca trebuie stabilite cateva tematici directe care sa asigure rezolvarea problematicilor necesare sau fara acoperire prin cercetari stiintifice, lansarea unei competitii pentru proiecte care sa raspunda tematicii propuse si acordare de fonduri pentru cele mai bune proiecte. De asemenea, este necesara asigurarea cadrului	31-50	51-100	50-200 mil. Euro	100	10	20	200
Agro-alimentare	agricultura ecologica si dezvoltare durabila	agricultura ecologica poate reprezenta pentru Romania o sansa unica de patrundere pe piata internationala a produselor horticole. Pretul de valorificare a acestor produse este mai mare decat al produselor conventionale ceea ce ar duce la o relansare a agriculturii noastre	cercetarea in domeniul agriculturii ecologice poate acoperi un domeniu larg de teme atat in domeniul legumiculturii, pomiculturii sau culturii de cereale si poate angrena un numar mare de cercetatori	sectorul de agricultura ecologica este unul foarte bine conturat exista cativa specialisti care cunosc problemele din acest domeniu si care pot raspunde tuturor provocarilor	dezvoltarea unor noi tehnologii de cultura nepoluante care sa duca la obtinerea unor produse agro alimentare sanatoase	11-30	11-30	200-500 mil. Euro	5	5		
Agro-alimentare	Agricultura, siguranta si securitate alimentara - cresterea animalelor si utilizarea eficienta a resurselor	Cresterea animalelor de interes economic contribuie la economia Uniunii Europene - 27 (UE-27) cu circa 130 miliarde Euro / an, ceea ce reprezinta peste 48% din veniturile totale realizate in agricultura [ATF - Research and Innovation for a sustainable livestock sector in Europe - An animal Task force white paper - April 2013]. Domeniul cresterii animalelor de interes economic, al procesarii si comercializarii produselor agroalimentare animaliere asigura locuri de munca pentru aproape 130 milioane locuitori ai UE-27. Cresterea animalelor de interes economic contribuie in mod esential la asigurarea securitatii si sigurantei alimentare prin intermediul produselor agroalimentare de inalta valoare biologica pentru alimentatia rationala a omului (lapte, carne, oua si produse derivate din acestea). De asemenea, cresterea animalelor asigura diferite materii prime utilizate in industria usoara (piei, par, lana) si pentru industria farmaceutica (diferite glande cu secretie interna etc.).	Activitatile specifice de cercetare, dezvoltare si inovare (CDI) au un rol determinant in asigurarea competitivitatii si eficientei economice a acestui complex sistem bio-economic. Pe fondul schimbarilor de natura demografica, social-economica si de mediu, in conditiile globalizarii economiei mondiale, activitatea de CDI este una din cele mai importante cai in vederea asigurarii, pe viitor, a unor produse agroalimentare (suficiente cantitativ si echilibrate calitativ) pentru hranirea populatiei umane, prin utilizarea resurselor furajere disponibile, in conditiile mentinerii biodiversitatii, sub imperativul protectiei mediului ambiant si al asigurarii bunastarii animalelor.	Activitatea de CDI din tara noastra este realtiv bine reprezentata in aria cercetarii si inovarii la nivel national si international, atat prin rezultatele cercetarii stiintifice obtinute de colectivele de cadre didactice din cadrul facultatilor de Zootehnie si Biotehnologii din cadrul universitatilor de profil agronomic din Romania (Bucuresti, Cluj-Napoca, Iasi si Timisoara), cat si prin cooperarea, respectiv contributia unor institute de cercetare coordonate de Academia Romana prin intermediul Academiei de Stiinte Agricole "Gheorghe Ionescu Sisesti". Relevanta acestui domeniu de cercetare este subliniata la nivel national, dar in special la nivel international, de multitudinea si valoarea de finantare a granturilor si contractelor de cercetare finantate de institutii de profil sau / si de societati comerciale de drept privat la nivel regional, national sau prin intermediul unor instrumente specifice de finantare transfrontaliera, granturi si contracte care vizeaza valorificarea eficienta a resurselor naturale disponibile (vegetale, animaliere, umane etc.), protectia mediului si mentinerea biodiversitatii.	- activitatile CDI vor contribui la o mai buna intelegere a modului in care cresterea animalelor poate contribui mai eficient la valorificarea unor importante resurse vegetale prin obtinerea de produse alimentare de prima necesitate pentru om; - se vor dezvolta noi tehnologii de crestere a animalelor, vizandu-se reducerea consumurilor energetice, optimizarea intretinerii si a nutritiei animalelor, precum si evaluarea impactului cresterii animalelor asupra mediului; - se vor elabora tehnologii specifice, adaptate la specificul zonal, in raport cu disponibilul de resurse materiale si umane, luand in considerare caracteristicile climatice specifice zonei de amplasare a exploatatilor agricole; - valorificarea al rezultatelor cercetarii trebuie sa devina o prioritate, prin lansarea pe piata a unor tehnologii specifice, in special a celor care vizeaza construirea de ferme cu consumuri energetice reduse, implementate, dupa caz, prin recomandari de specialitate sau norme legislative obligatorii; - productivitatea, competitivitatea si	>100	>100	5-50 mil. Euro	300	10	10	

Agro-alimentare	Agro-alimentar de tip organic/ecologic/biologic	Acest domeniu va avea implicari economice, sociale, mai ales in spatiu rural. Prin acest mod de productie se va reduce poluarea, reducerea somajului, cresterea calitatii vietii.	cercetarea in acest domeniu poate beneficia si de analiza sociala sau de studii privind dezvoltarea unei economii sociale pe acest sector.	sectorul agro-alimentar alternativ se dezvolta incet, dar sigur, forta de munca este inca sub-utilizata. Romania are potential de dezvoltare al acestui sector.	- se vor lansa pe piata o mai larga gama de produse agro-alimentare sanatoase, mai diversificate; - se vor dezvolta retele de producatori de diverse sortimente; - administratiile locale nu vor mai avea probleme cu locuitorii fara locuri de munca.	>100	>100	50-200 mil. Euro	10		5	
Agro-alimentare	Agro-mediu și Conservarea biodiversității funcționale din agroecosisteme	Conservarea biodiversității funcționale și asociate reprezintă una din provocările majore pentru exploatarea agricolă din mai multe puncte de vedere și anume: reducerea suprafețelor utile valorificate anual cu 7%; creșterea gradului de infestare a agroecosistemelor cu semințe de buruieni, populații de insecte și microorganisme dăunătoare pentru culturile agricole; modificarea echilibrului trofic din agroecosisteme, reducerea productivității agroecosistemelor, creșterea costurilor pe unitate de produs agricol, creșterea volumului și costurilor produselor fitofarmaceutice pentru tratamentele profilactice și curative, creșterea incidenței, ponderii și extinderea speciilor invazive din biodiversitatea asociată în dauna biodiversității funcționale și a biodiversității asociate non-invazive, limitarea/diminuarea/plafonarea pe termen mediu și lung a potențialelor de producție din principalele areale agricole specifice; valoarea intrinsecă a diminuărilor de venit, profit și valoare adăugată a fermierilor în vederea compensării pierderilor înregistrate ca urmare a aplicării voluntare a măsurilor de conservare a biodiversității funcționale și a biodiversității în sens larg.	Existența în strategia comunitară a obiectivului vizând conservarea biodiversității și a necesității compensării pierderilor fermierilor ca urmare a aplicării voluntare a condiționalităților de mediu deschide perspectiva unor ample cercetări de agromediu care au o semnificativă specificitate regională pentru agricultura României, țara cu cele mai multe regiuni geo-morfo-ecologice din UE28 (7 din 9). Necesitatea de cercetare este reclamată de faptul că cercetările integrate de agro-mediu au fost abordate sporadic și datorită faptului că în marea lor majoritate obiectivele cercetărilor de tehnologie agricolă au vizat sistemele de agricultură extensivă sau intensivă, cu condiționalități minimale privind restricțiile de agromediu. Pe fondul impactului schimbărilor climatice, baza de cunoștințe privind răspunsul antropoc la consecințele acestora asupra agromediului trebuie lărgită de o manieră exponențială prin abordări integrate și integrate potențial purtătoare de răspunsuri inovative	Rețeaua de CDI agricolă, biologică și de mediu acoperă necesarul de domenii ale cunoașterii minimal necesare pentru integrarea cercetărilor de agro-mediu și conservarea biodiversității funcționale. Deasemenea repartizarea în plan teritorial a UCDI agricole este reprezentativă pentru acoperirea particularităților privind specificitatea regiunilor geo-morfo-ecologice. În ceea ce privește masa critică de cercetători, portofoliul de cercetări și publicatii consideră că cel puțin pe termen scurt acestea sunt acoperitoare în raport cu răspunsurile imediate care se prefigurează a fi necesare. Pe termen mediu și lung însă este minimal necesară creșterea numărului de cercetători implicați, extinderea domeniilor de cercetare minimal necesare pentru elaborarea unor răspunsuri integrate dat fiind că rezultatele de cercetare de natura cunoștințelor din domeniul propus reprezintă baza/premisele pentru dezvoltarea în deceniul 3, în spațiul rural românesc a bio-industriei bazată pe bio-resurse non-alimentare (bio-carburanți din generații avansate, bio-monomeri și polimeri, etc.).	In condițiile dezvoltării subdomeniului de cercetare propus se va crea o bază de cunoștințe și cunoștințe inovative care vor permite dezvoltări sinergice ale spațiului rural, de la crearea de noi locuri de muncă, dezvoltarea bio-industriei, creșterea valorii adăugate specifice producțiilor agricole și silvice, creșterea competitivității regionale în concordanță cu exploatarea durabilă a potențialului natural, tamponarea/diminuarea impactului economic și social al schimbărilor climatice globale, creșterea atractivității spațiului rural pentru inserția economică a tinerilor, creșterea nivelului de educație a comunităților din spațiul rural, crearea unei conștiințe eco-protective a habitatelor naturale la nivelul comunităților rurale și urbane în vederea asumării sociale a necesității privind susținerea publică a bunurilor de mediu pe care le produce spațiul rural în ansamblul său.	11-30	31-50	5-50 mil. Euro	2	50	30	50000000
Agro-alimentare	Alimentatia si sanatatea	In contextul socio-economic actual, alimentatia duce la dezechilibre cronice caracteristice omului modern, fapt pentru care alimentatia sanatoasa va deveni in viitorul imediat un mijloc terapeutic important pentru mentinerea starii de sanatate. Interventiile nutritionale pentru o dieta sanogena vor duce la scaderea cheltuielilor de sanatate pentru bolile cronice generate de alimentatie nesanatoasa, trai sedentar, cheltuieli astazi extrem de ridicate. Astfel, odata cu cresterea populatiei si necesitatile interventionale, se vor viza fie reformularea unor produse alimentare existente fie dezvoltarea unor noi alimente functionale.	Cercetarea in domeniul Alimentatia si sanatatea, poate acoperi un spectru larg de teme, de la necesitatea preventiei primare a bolilor cronice generate de diete nesanogene, dezvoltarea programelor de interventie nutritionale, care au cel mai scazut raport cost-eficienta, cercetarea in domeniul ingredientelor functionale si a compusilor bioactivi cu inalt potential, metode moderne de incapsulare a lor, nanotehnologii, pana la design-ul si dezvoltarea de produse inovative, nutritie personalizata, aspecte de siguranta si calitatea alimentelor.	Sectorul agro-alimentar din Romania reprezinta unul dintre cele mai importante care continua sa necesite un proces de restructurare care sa duca la cresterea competitivitatii. Numeroase multinationale din bransa au ca obiectiv si activitatea de cercetare-dezvoltare, dovedindu-si potentialul prin proiectele si parteneriatele dezvoltate sau propuse. Exista un numar considerabil de publicatii ale cercetatorilor romani in domeniul alimentelor functionale, dezvoltarea de produse inovative in acest sens sau pe teme nutritionale.	-explorarea de noi tehnologii de incorporare a compusilor bioactivi in diferite produse alimentare, astfel incat sa isi mentina potentialul sanogen -dezvoltarea unor produse inovative, cu specific traditional romanesc -dezvoltarea unor cercetari privind efectele biologice ale alimentelor functionale, studii clinice -dezvoltarea unor programe de sanatate publica, de interventie nutritionala, programe educationale -realizarea unor studii de autenticitate si calitate -realizarea unor studii privind impactul compusilor naturali adaugati asupra compozitiei alimentului si asupra perceptiei consumatorului -dezvoltarea unor standarde de productie si analiza	31-50	51-100	5-50 mil. Euro	180	30		

Agro-alimentare	Alimente ecologice	In contextul actual si mai ales viitor al crizei alimentare, orientarea catre o agricultura durabila, cu consecinte directe asupra unei alimentatii sanatoase, ecologice, ridica o problema de stricta actualitate si stringenta.	Cercetarea in domeniul alimentelor ecologice acopera un spectru larg, de la producerea materiilor prime in cadrul unei agriculturi ecologice, pana la tehnici de procesare minima a alimentelor. Cercetarea in domeniu poate beneficia si de analiza sociala privind comportamentul consumatorilor.	Industria alimentara este la ora actuala foarte dezvoltata, dar a ajuns la momentul in care atentia trebuie sa se concentreze catre alimente procesate minim, in conditiile unei chimizari excesive si a asigurarii sigurantei alimentare. Subdomeniul propus face deja obiectul unui numar considerabil de proiecte de cercetare, de inventii si inovatii (de exemplu Ecotrofelia).	- explorarea tehnicilor minime de prelucrare a solului - producerea de materii prime agricole ecologice - dezvoltarea tehnicilor curate de procesare minima a alimentelor - dezvoltarea productiei regionale de alimente ecologice, traditionale specific respectivei regiuni	51-100	>100	50-200 mil. Euro	100	10	5	100000
Agro-alimentare	Alimente functionale	Programul Uniunii Europene privind cercetarea pentru anii 2014-2020 (Horizon 2020), este bazat pe argumentul ca prin cercetare este furnizata cunoasterea pentru inovare, competitivitate si crestere economica (EU Comisia 2010). In Europa ramura alimentara a industriei ocupa o pondere foarte importanta in cadrul economiei iar principala preocupare a populatiei este data de dorinta de a dispune de alimente care sa asigure o dieta sanatoasa si echilibrata. Produsele functionale sunt considerate de o importanta speciala in ceea ce priveste sanatatea si starea de bine a cetatenilor. Produsele functionale pot actiona in sensul prevenirii sau mentinerii sub control a unor boli. Aceasta presupune o abordare transdisciplinara care sa includa elemente de alimentatie, medicina, stiinte sociale si politice, psihologie, educatie si economie (McCarthy et al., 2013).	Sanatatea este o resursa fundamentala pentru comunitati si societati in ansamblu. In acelasi timp, un nivel in general bun al sanatatii oamenilor este indispensabil cresterii economice si dezvoltarii societatii. Se considera ca o dieta echilibrata este vitala pentru o sanatate buna, alimentatia fiind o componenta principala a sanatatii. In Romania, nu se produc alimente specializate pentru diferite grupe de varsta (cu exceptia sugarilor si a copiilor mici). De asemenea, nu se produc alimente necesare persoanelor cu o dieta personalizata, datorita unei stari de sanatate afectata de prezenta diferitelor boli (cu exceptia diabetiilor). Cercetarea in domeniul vizat poate fi orientata atat spre elemente de inovare in domeniul ingineriei alimentare pentru conceperea, fundamentarea si elaborarea de alimente functionale, cat si pentru crearea de strategii si politici nationale care sa determine modificarea atitudinii consumatorilor fata de dieta sanatoasa.	Domeniul Ingineriei Alimentare din Romania dispune de o dotare excelenta cu echipamente pentru cercetare fundamentala si aplicativa si perspective imediate si pe termen lung de a dezvolta si a utiliza la nivel inalt aceste baze. Cercetarea in domeniul Ingineriei Alimentare este recunoscuta la nivel national si international pentru inaltele standarde profesionale si calitatea rezultatelor obtinute. La nivel national, s-au derulat proiecte de cercetare prin parteneriate cu universitati, operatori economici industriali si institute de cercetare. Rezultatele obtinute in acest domeniu au determinat si formarea si promovarea resursei umane, de la cercetatori seniori si pina la doctoranzi si masteranzi. Pe plan national, s-au derulat in perioada 2006-2010, 5 proiecte de cercetare in domeniu, care au determinat cresterea numarului de publicatii si marirea vizibilitatii cercetatorilor romani.	- conceperea, fundamentarea si elaborarea de noi produse functionale, pentru diferite categorii de populatie; - racordarea cercetarii romanesti la obiectivele si strategiile europene in domeniu; - se vor derula, impreuna cu organizatii civile, factori de decizie guvernamentali ai alte organizatii interesate, campanii de informare si prezentare a populatiei asupra importantei dietei zilnice si a adaptarii acesteia in functie de activitatile zilnice; - atragerea unui numar cat mai mare de IMM-uri din domeniu pentru includerea alimentelor functionale in portofoliul de produse fabricate.	31-50	51-100	50-200 mil. Euro	60	10	5	1000000
Agro-alimentare	Ameliorarea si exploatarea solurilor degradate	Solul este considerat o uzina vie la scara planetara intrucat produce anual o cantitatea considerabila de biomasa folosita in industrie si alimentatia oamenilor. Resursele de sol sunt limitate si se degradaza in mod continuu. Exploatarea durabila a resurselor de sol, in contextul crizei economice globale si a schimbarilor climatice globale, se poate realiza numai prin cunoasterea in detaliu a insusirilor morfologice, fizice, chimice si biologice ale solului in vederea stabilirii tehnologiilor adecvate de ameliorare si de exploatare a solurilor si a prognozelor de volutie a acestora. Degradarea continua a solului, ca principalul component al mediului si extinderea semnificativa a solurilor degradate si poluate impune elaborarea si implementarea unor masuri prietenoase cu mediu in vederea prevenirii degradarii si a utilizarii eficiente a resurselor disponibile de sol. Intrucat resursele de sol sunt foarte heterogene, Romania fiind considerata ca un muzeu natural de soluri, consider ca elaborarea tehnologiilor de ameliorare si exploatare durabila a resurselor de sol se poate realiza numai pe baza particularitatilor locale de clima, sol, relief.	In ultima perioada de timp au fost obtinute unele rezultate incurajatoare referitoare la elaborarea unor tehnologii performante de exploatare a resurselor de sol. Astfel, substantele polimere sintetizati la ICMP Petru Poni lasi sunt eficiente in prevenirea formarii crustei, imbunatatirea structurii a regimului de apa si aer si . Substantele superabsorbante, obtinute pe baza de poliacrilamida, administrate in sol diminueaza efectele negative ale secetelor frecvente care se manifesta in sezonul de vegetatie. Cercetarile efectuate asupra resurselor de sol din sere si solarilor au evidentiata o degradare accentuata a acestora datorita thnologiilor deficitare de cultivare a plantelor, neadaptate la particularitatile solului. Implementarea unor verigi tehnologice moderne de cultivare a plantelor precum irigare prin picurare sau mulcirea suprafetei solului cu folie de polietilena a da avut ca efecta degradarea solurilor prin salinizare si compactare.	Importul masiv de produse alimentare impune elaborarea tehnologiilor diferite de cultivare a plantelor adaptate la conditii locale de sol si clima. Cu toate ca suprafata solarilor si altor culturi intensive se extinde, dar exista frecvente situatii in care exploatiile devin nerentabile si datorita neadaptarii tehnologiilor de cultivare a plantelor la caracteristicile pedoclimatice locale.	Efectele asteptate: folosirea mai eficienta a resurselor de sol; cresterea calitatii si cantitatii productiilor obtinute; cresterea duratei de exploatare a unor constructii hidrotehnice prin microrarea intensitatii proceselor de erziune si implicit prin diminuarea ratei colmatare; mai multe locuri de munca si rezultate economice mai bune.		51-100	5-50 mil. Euro	55	5		

Agro-alimentare	ameliorarea speciilor horticole	In Romania se cultiva multe soiuri din import. Desi cercetatorii romani au creat multe soiuri autohtone valoroase ele nu sunt cunoscute si extinse in cultura. Datorita adaptabilitatii la conditiile climatice actuale, in continua schimbare, aceste soiuri noi, fie au fost create, fie vor putea fii obtinute in viitorul apropiat, vor putea fi introduse cu succes in plantatii supuse tehnologiilor ecologice.	Cercetarea agricola, si in mod special cea din domeniul ameliorarii viticola, in ultimii ani a fost neglijata. Soiuri noi pentru struguri de masa se obtin greu, cu multa munca si fonduri pentru infiintarea loturilor de incercare. Se afla in momentul de fata, sute de soiuri noi, valoroase care asteapta sa fie preluate de investitor si dezvoltate. Piata romana si cea europeana ar putea fi imbogătită (suplimentata) cu noi genotipuri care sa satisfaca continuu cerintele variate ale consumatorului.	Pe piata se cer cit mai multe soiuri de rezistenta biologica sporita, soiuri noi care sa satisfaca cerinta consumatorului. Cercetatorii ramani au abandonat in ultimul timp activitatea de creere de soiuri noi, datorita perioadei indelungate de obtinere a acestora si , de ce sa nu se spuna lucrurilor pe nume, lipsa fondurilor pentru sectorul de cercetare agricola.	Introducerea pe piata a unor soiuri noi(ex. vita de vie)care va valorifice la maxim potentialul eco-pedologic din diferite areale. Crearea unor soiuri noi,superioare calitativ si rezistente la fluctuatiile climatice. Soiurile create sa fie pretabile unor tehnologii ecologice. Genotipurile noi va tine pasul cu concurenta din alte tari.	6-10	11-30	5-50 mil. Euro	brevete	infiintarea de firme inovative noi			
Agro-alimentare	Asigurarea calitatii si sigurantei produselor agroalimentare	Din relatarile mass-media, dar si a inspectorilor ANSV observam ca ne confruntam zilnic cu incidente legate de falsificari ale produselor alimentare, intoxicatii in masa produse in urma ingerarii de alimente necontrolate corespunzator care intr-un mod sau altul ajung la consumatori,sa nu mai vorbim de implicatiile pe termen lung asupra sanatatii rezultate in urma consumului de alimente necontrolate corespunzator (incidenta crescuta a cancerului si bolilor coronariene).	Cercetarile in domeniul sigurantei si calitatii produselor agroalimentare vor aduce un aport semnificativ la contracararea aspectelor negative relatate la punctul 2.1.	Premisele realizarii unui astfel de deziderat sunt favorabile la noi in tara datorita unui numar important de cercetatori atat din mediu universitar cat si din institute de cercetare care sunt specializati in acest domeniu si care ar putea diminua semnificativ problemele existente cu care se confrunta societatea romana de consum.	- noi tehnologii; - produse noi; - standarde noi; - initiative legislative; - brevete.	>100	>100	200-500 mil. Euro	2000	50	100	100000000	
Agro-alimentare	Autentificarea alimentelor si bauturilor in raport cu provenienta declarata	In ultimii ani, cererea tot mai mare de produse alimentare a facilitat aparitia unui numar important de persoane ce obtin un profit economic ilicit urias in urma fraudelor alimentare. Aceste fraude pot avea mai multe surse: 1)folosirea unor substante nedeclarate, inferioare in producerea anumitor alimente sau bauturi (ex. adaugarea de zahar mierii, adaugarea etanolului sau apei in vin, adaugarea zaharului in sucurile de fructe), 2) declararea eronata a provenientei unui anumit aliment sau ingredient. Aceste actiuni au consecinte atat asupra consumatorului care plateste un pret necinstit pentru un alt produs decat cel pe care dorea sa-l cumpere cat si asupra producatorilor cinstiti care nu pot sa-si comercializeze produsele cu pretul lor real. Nu in ultimul rand, aceste fraude alimentare pe langa impactul social negativ ce il produc, in cele mai multe cazuri dauneaza si sanatatii. La nivelul UE exista laboratoare importante de cercetare a caror activitate sustinuta a dus la diminuarea numarului de astfel de fraude alimentare.	Spectrometria de Masa de Rapoarte Izotopice reprezinta una dintre cele mai sigure tehnici de detectare a fraudelor alimentare. Aceasta metoda este recunoscuta ca si metoda oficiala de autentificare a vinurilor, sucurilor de fructe, mierii, etc. la nivelul UE. Cu toate acestea, dezvoltarea si imbunatatirea metodelor izotopice analitice reprezinta o provocare continua tinand cont de faptul ca intre falsificatori si analisti exista o competitie permanenta iar analistul este nevoit sa anticipeze sau sa solutioneze anumite actiuni ale falsificatorului. In tara noastra, aceasta tehnica este dezvoltata si aplicata cu succes in autentificarea: vinurilor, sucurilor de fructe, mierii de albine, existand colaborari stranse in acest domeniu cu omologii europeni. Cu toate acestea, dezvoltarea si implementarea de noi metode izotopice de control pentru alte alimente si bauturi este necesara.	Ca si argumente ce sustin succesul subdomeniului de cercetare produs putem identifica: 1) existenta bazei materiale necesare dezvoltarii unui astfel de domeniu 2) Existenta personalului calificat pentru efectuarea acestui tip de cercetari 3)Recunoasterea si vizibilitatea europeana a cercetatorilor romani ce activeaza in acest domeniu 4)Articole publicate de catre cercetatorii romani in reviste ISI de prestigiu 5)NECESITATEA implementarii metodelor de control avansate in sectorul alimentar 6) protejarea producatorilor cinstiti si identificarea fraudelor existente pe piata 7)existenta unor metode de analiza izotopica, a alimentelor si bauturilor, acreditate RENAR ce si-au gasit aplicabilitatea in mediul economic	1) Efectul benefic asupra sanatatii populatiei 2) promovarea produselor romanesti ca si produse calitativ superioare atat pe piata romana cat si pe cea europeana 3) cresterea increderii populatiei in autoritatile de control romanesti 4) alinierea la normele de calitate si control europene 5) sustinerea si promovarea producatorilor onesti 6) se vor dezvolta laboratoare de control ce vor implementa metode avansate de analiza 7) descurajarea falsificatorilor 8) schimbarea perceptiei consumatorilor europeni legata de produsele romanesti	51-100	>100	5-50 mil. Euro	150				

Agro-alimentare	biodiversitate pentru o agricultura durabila si o alimentatie sustenabila	Cresterea demografica si necesarul tot mai mare de hrana la nivel mondial coroborat cu diminuarea resurselor naturale si cresterea consumurilor energetice reprezinta provocarea deceniilor viitoare. Se considera ca aprox. 150 de specii sunt folosite direct în alimentație, din care 12 specii asigură peste 70% din hrană iar 4 dintre ele: orezul, grâul, porumbul, cartoful acoperă peste 50%. Ingustarea bazei genetice a plantelor si animalelor este unul din pericolele care trebuie si poate si indepartat.	Cresterea variabilitatii genetice si conservarea biodiversitatii alaturi de utilizarea unor tehnologii sustenabile pentru producerea de hrana vegetala si animala constituie o baza de plecare in contracararea provocarilor agroalimentare. Cercetarea romaneasca a dovedit ca poate avea solutii concrete si inovative in ceea ce priveste obtinerea de soiuri de plante si rase de animale performante si mai ales cu un grad de adaptabilitate sporit fata de factorii limitativi sau de stres. Valorificarea potentialului existent in ceea ce priveste biodiversitatea si conceptul agriculturii sustenabile o poate face cu succes cercetarea agricola romaneasca prin concentrarea eforturilor de a crea noi soiuri/rase cu valente agroalimentare superioare si performante productive in conditiile unor factori culturali si de mediu tot mai nefavorabili.	In majoritatea centrelor de cercetare din tara (institute, statuni, universitati) exista colective de cercetatori renumiti pentru rezultatele de exceptie privind ameliorarea plantelor si animalelor. Interesul sporit al unor institutii de prestigiu din Europa si nu numai cu privire la baza genetica si ultimele creatii din tara noastra confirma valoarea produselor si calitatea activitatii de cercetare stiintifica din tara. Exista colaborari cu societati mari producatoare de seminte si hibrizi care sustin astfel de cercetari.	-obtinerea de noi soiuri si hibrizi de plante cu performante agroalimentare si culturale sporite -cresterea gradului de adaptabilitate a plantelor la schimbarile climatice si factorii de stres tot mai agresivi ca si intensitate -intensificarea colaborarilor cu firmele private in ceea ce priveste testarea de noi plante pentru producerea de energie si largirea bazei de hrana -stimularea agriculturii sustenabile si bio prin utilizarea de plante care sa raspunda dezideratului get more with less -producatorii autohtoni de produse agricole vor fi primii beneficiari ai unui material genetic valoros si bine adaptat	51-100	>100	200-500 mil. Euro	500	50	20	10
Agro-alimentare	calitatea hranei si siguranta alimentara	Exigentele sporite ale consumatorilor pentru calitatea hranei (alimente functionale, fara antibiotice si cu valoare nutritiva adaugata) si siguranta alimentara (hrana fara contaminati) vor avea un impact semnificativ asupra productiei animale viitoare si impune gasirea unor surse alternative de hrana. Dezvoltarea biotehnologiilor a condus in ultima decada la o exploatare si investigare fara precedent a solutiilor pe care natura le poate oferi si a condus la obtinerea de noi produse si imbunatatirea altora deja existente care pot fi folosite ca surse alternative de hrana pentru om si animale. Studii suplimentare sunt necesare pentru testarea eficacitatii lor in modularea unor procese fiziologice importante atat la om cat si la animalele de ferma si pentru intelegerea mecanismelor lor de actiune. Fabricantii de alimente pentru animale si om alaturi de UE sunt de asemenea preocupati de diminuarea contaminantilor in intreg lantul alimentar. Micotoxinele se numara printre cei mai frecventi contaminanti naturali ai cerealelor cu efecte toxice demonstrate. Prevenirea sintezei de micotoxine, decontaminarea furajelor reprezinta obiective de maxima prioritate pentru cercetarea din domeniu.	Cercetarea din domeniu dispune de metodologia(tehnici de investigatie la nivel celular si molecular in vitro precum si in vivo, prin experimente pe animale) si infrastructura (echipamente, aparatura) necesara pentru studiul acestui domeniu atat in institututele de profil (ex. IBNA) cat si in alte institutute si universitati cu care acestea au colaborari.	Sectorul cercetarii agricole din Romania este bine reprezentat prin cele 6 institute nationale pe care le are, in care exista o masa critica de cercetatori cu o buna pregatire profesionala si mai ales tineri cercetatori care si-au completat pregatirea profesionala prin studii doctorale si postdoctorale in unviversitati si institutii recunoscute in domeniul cercetarii agricole din Europa (Franta, Belgia, Olanda, Germania). Subdomeniul amintit mai sus a fost si este tema principala a unui numar mare de proiecte nationale si europene in care cercetatorii romani din domeniu sunt coordonatori sau parteneri (ex. INCDBNA-IBNA, Balotesti a fost implicat in ultimii 5 ani in peste 15 proiecte europene, (FP6, FP7, bilateral, network, etc). De asemenea numarul de publicatii in reviste relevante cu factor de impact ale cercetatorilor roamani din domeniul agricol a crescut in ultimii ani. Datorita potentialului agricol mare al Romaniei acest domeniu ar trebui sa ocupe un loc important in cercetarea la nivel national. Exista de asemenea numeroase posibilitati de parteneriate cu companii private.	-Noi solutii nutritionale, formule de hrana incluzind resurse noi (ex.subproduse), aditivi organici (pre-, probiotice si sinbionti), capabile sa imbunatareasca calitatea produselor animaliere si sa reduca pierderile economice cauzate de contaminarea cu micotoxine; -noi tehnologii de hranire a animalelor de ferma; -baze de date stiintifice de nutritie animala care pot fi extrapolate in nutritia umana; -suport stiitific pentru politicile guvernamentale privind normele de toleranta pentru contaminanti (micotoxine); -trasferuri tehnologice ale principalelor rezultate; -set de solutii pentru diminuarea impactului creșterii animalelor asupra mediului înconjurător; -Tehnologie românească pentru obținerea de alimente functionale (carne, ouă îmbogățite natural în omega-3, etc)	51-100	51-100	200-500 mil. Euro	50	50		

Agro-alimentare	Calitatea nutritiva si siguranta alimentelor de origine animala	In viitorul imediat, populatia umana a planetei va creste. Ca urmare, necesarul de hrana va fi din ce in ce mai greu de asigurat, mai ales in unele zone ale planetei, considerate defavorizate sau denumite "lumea a treia". Deja in ultimii ani industria alimentara a adus un numar urias de inovatii pentru a-si spori profitul, deseori in detrimentul sanatatii cumparatorilor si acest lucru a presupus deprecierea calitatii nutritive si chiar a sigurantei alimentelor.	Cercetarea in domeniul calitatii nutritive a alimentelor de origine animala este un domeniu ce vizeaza intregul lant alimentar incepand cu cresterea animalelor si conditiile asigurate in exploatarea, trecand prin faza de abatorizare si obtinerea unor materii prime de calitate si finalizand cu valorificarea acestora directa sau sub forma de subproduse si/ sau produse prelucrate. Anumite domenii ale cresterii animalelor (Ex. acvacultura) au cunoscut in ultimul timp o expansiune semnificativa odata cu schimbarea alimentatiei si cresterea cererii de alimente. De aceea, sunt cautate alternative si noi specii care se preteaza cresterii in sisteme intensive astfel incat sa se obtina produse de buna calitate, cu costuri minime.	Domeniul vast al medicinii veterinare si cel asociat, cresterea animalelor, asigura, impreuna cu specialistii nutritionisti, medicii umani, cercetarea si inovarea (de multe ori cu un anumite rezerve aparute inclusiv din partea unor cercetatori renumiti) in domeniul produselor alimentare destinate consumului uman, care sunt din ce in ce mai diversificate. Partile interesate sunt opinia publica si reprezentantii industriei alimentare precum si crescatorii de animale si medicii (veterinari si umani). Cercetatorii romani din instituturile de cercetare veterinare au contribuit din plin la progresul cunoasterii prin programe de cercetare finalizate prin aparitia a numeroase lucrari cotate ISI.	Succesul subdomeniului ar consta in primul rand in mobilizarea crescatorilor de animale in a forma asociatii care sa incurajeze si sa sustina productia locala romanesca. Cercetarile din acest domeniu vor contribui cu solutii la problemele vizand sanatatea animala si sfaturi privind rezolvarea problemelor legislative si administrative legate de acest sector de activitate vulnerabil. Vor fi gasite noi strategii de dezvoltare pe termen lung astfel incat companiile romanesti sa produca alimente competitive pe piata europeana din punct de vedere calitativ si financiar.	>100	>100	50-200 mil. Euro	150	500	300	500000000
Agro-alimentare	Cercetare in domeniul industriei alimentare- alimente functionale	Alimentele functionale sunt produse ce contin diversi compusi biologic activi si care, consumate in cadrul unei alimentatii curente, contribuie la mentinerea starii optime de sanatate fizica, psihica si mentala a populatiei.	Compusii biologic activi sunt componentii ai alimentelor care actioneaza pozitiv asupra unor functii-cheie din organism, relevante pentru sanatate. Ei reduc riscul de aparitie a unor boli, cum ar fi ateroscleroza, hipertensiunea arteriala, infarctul de miocard, diabetul etc.	În ultimii ani, alimentele funcționale au de venit o nouă știință mult cercetată. Împreună cu un stil de viață sănătos, alimentele funcționale pot contribui la sănătate și starea de bine. La copil, alimentele funcționale s-au dovedit benefice pentru modularea dezvoltării și funcționării intestinului, a sistemului nervos și osos, precum și pentru modularea imunologică.	Sunt necesare studii care să clarifice efectul interactiv al alimentelor funcționale cu dieta obișnuită, momentul optim de administrare, doza optimă și eficacitatea în diferite populații.	11-30	31-50	5-50 mil. Euro				
Agro-alimentare	cercetarea aplicativa integrata a problemelor agriculturii locale si globale	Tema reprezinta un raspuns catre tendinta traditionala a cercetarii actuale de a studia suprasistemele prin divizare in subsisteme, deja destul de bine conturate si apoi conexiunea acestor sisteme in suprasistemele sau sistemele mari. Se propune, in contrapartida, startul de la suprasisteme (agricultura in conexiune cu mediul, biologicul, socialul) incercand o separare a unor subsisteme si retinand legaturile esentiale generate la scara se suprasistem. Punctul de vedere este unul integrator, inclzand si cupland natural domenii bine definite ale domeniilor enumerate la 1. Astfel, dintr-un nucleu central se vor desprinde (dar vor interactiona in ambele sensuri) domenii si probleme actuale ale cercetarii: productia agricola (calitate sa cantitate sau si...functie de cantitate si calitatea populatiei) consumul energetic, interactiunea cu mediul, efecte reciproce, efectele actiunilor biologice ale populatiei omenesti asupra componentelor mediului, efectele actiunii speciei umane asupra mediului, gasirea unor cai de influenta a unor procese dinamice in sensul dorit, interactiunea grupurilor de influenta.	Cercetarea romaneasca poate pune bazele unei astfel de cercetari integrate care sa evidentieze influentele primare, de baza, intre cele mai diferite subsisteme naturale (agricole, de mediu, ale societatii, etc.) prin dezvoltarea unui nucleu de baza in modelarea suprasistemului, evidentierea subsistemelor si, eventual ierarhizarea lor in diverse puncte de vedere, evidentierea relatiilor principale intre subsisteme. Dinamica suprasistemelor, interactiunea subsistemelor si determinarea formei relatiilor dintre acestea sunt cu siguranta generatoare de noi aparate de lucru stiintifice, forme pentru care actualul aparat stiintific este insuficient sau inutil. Este necesara reconsiderarea modelelor de evolutie a diverselor populatii (sfera materiala), dar simultan si structurarea comportmentelor acestora in sfera spirituala, sociala.	In Romania exista un numar suficient de specialisti care pot colabora la dezvoltarea unui asemenea tablou complex, o descriere integrata a fenomenelor naturale pe care specia omeneasca le simte si pe care doreste sa le influenteze in interesul sau, dar si la definirea "interesului" acestei specii in acord cu principiile morale fundamentale ale speciei, precizate in cartile de baza ale omenirii. Colaborarea dintre institutiile de studii agricole (universitatile din Romania) si, tot la primul nivel, de personalul din domeniul stiintific biologic si medical, sprijinit de cercetatorii din domeniul industrial (zona universitatilor politehnice) care sunt o componenta intima in procesele agricole si economice in general este posibila generatoare pe diverse nivele a unor noi cunostinte si aplicatii in scopul asigurarii unui echilibru al suprasistemelor examinate.	Se asteapta ca rezultat extragerea catorva conditii necsare mentinerii echilibrului suprasistemelor examinate (dupa ce starea de echilibru a fost definita, mai mult sau mai putin conventional). Se asteapta obtinerea unor rezultate aplicare in reglarea productiei agricole in acord cu cererea de produse agricole, dar si cu posibilitatile mediului si cu cerintele de echilibru ale acestuia. Se asteapta gasirea unor criterii clare de echilibru in dinamica populatiei umane (inclusiv in sensul de a nu distruge alte subsisteme in scopul cresterii numerice al speciei noastre), criterii aplicabile in prctica agricola, energetica dar si in educatie si sanatate.	>100	51-100	50-200 mil. Euro	100	20	10	100

Agro-alimentare	cercetari cu privire la adaptabilitatea speciilor de grau in zonele desertice	pe viitor, in sudul tarii in special in zona Olteniei, terenurile nisipoase nu vor mai putea sustine culturi de porumb sau grau, zona desertificandu-se in fiecare an. Avem nevoie de cercetari in domeniu pentru dezvoltarea unui soi de grau care sa nu necesite cantitati asa mari de apa si care sa reziste la terenurile aride din sudul tarii. Daca se dezvoltă un soi rezistent la seceta putem extinde culturile si in alte zone ale lumii, in special zonele africane unde este nevoie urgenta de culturi sustenabile.	Avem nevoie ca pe langa cercetatorii lasati in paragina la institutiile de cercetare gen Fundulea, sa se lanseze si sa se dezvolte, in mediul academic astfel de provocari.	pentru ca aceasta strategie sa aiba un real succes este nevoie ca cercetatorii din mai multe centre universitare sa conlucreze , sa se creeze o baza comuna de date unde fiecare sa-si poata aduce aportul,si daca se poate sa fim acceptati pe langa centre din afara tarii unde sunt convins ca alti cercetatori au inceput o astfel de cercetare.	Astept ca in urmatoorii 5 ani sa avem un soi rezistent de grau (sau orice alta cultura CARE SA ASIGURE HRANA NECESARA IN TARILE SLAB DEZVOLTATE SI CU PUTINE SANSE FINANCIARE DE A IMPORTA ACESTE PRODUSE DIN TARI UNDE SUBVENTIILE AJUTA ORICE FERMIER.)care sa poata fi cultivat si in cele mai aride zone de pe glob, pentru a asigura hrana in zonele defavorizate.	51-100	>100	sub 5mil. Euro	100	10	10	10000000
Agro-alimentare	Cercetari privind combaterea biologica a afidelor din agroecosisteme.	Pe plan mondial afidele reprezinta un grup entomologic important atat prin daunele produse direct cat mai ales prin faptul ca transmit un numar mare de virusuri fitopatogene. In tara noastra pierderile de productie datorate infectiilor virotice grave variaza intre 40-80%. Afidele ataca specii legumicole, precum cartoful, castravetii, vinetele sau tomatele dar si specii pomicole precum mar, par, cais, piersic. Tinand cont de aceste cosiderente dar si de faptul ca nu exista cercetarii privind structura afidofaunei in agroecosisteme, biologia, ecologia si combaterea acestora, cercetarile privind utilizarea unor insecticide biologice pot aduce contributii notabile in acest domeniu. Utilizarea pesticidelor pretutindeni in lume, a avut ca urmare contaminarea întregii biosfere, reziduurile pesticidelor găsindu-se în țesuturile vii (animale sau vegetale), in apa pe toată suprafața planetei. Insecticidele ecologice nu sunt periculoase pentru om, plante, sol, mediu in general. Se pot prepara din substante aflate la indemana. Ele pot fi folosite atunci cand infestarea s-a produs sau se pot aplica in mod preventiv.	Tema este inovativă pentru România, unde cercetările s-au rezumat doar la combaterea chimica a afidelor existand putine date privind combaterea biologica a acestora. Rezolvarea problemelor existente și tratamentele aplicate au fost decizii luate de cultivatori, fără o monitorizare sistematică a culturilor. În urma monitorizării se poate stabili o tehnologie de prevenție și combatere, care să reducă costurile tratamentelor și să optimizeze procesul în scopul protecției mediului și prevenirii abuzului de pesticide pentru salvarea producției si utilizarea unor insecticide biologice preparate din macerate din plante repelente a afidelor. Pe baza cercetarilor efectuate se stabileste structura afidofaunei in diferitele zone din vestul Romaniei, ulterior urmand sa fie efectuate cercetari privind biologia si ecologia acestor specii, momentul optim de aplicare a tratamentelor de combatere, prepararea si testarea unor insecticide biologice noi pentru combaterea acestora.	Subdomeniul propus a facut obiectul de studiu al tezei de doctorat "Cercetari privind afidofauna cartofului din Vestul Romaniei", unde unul din obiective a fost combaterea afidelor si stabilirea celor mai eficiente insecticide folosite in combatere, astfel cercetarile au fost efectuate pe mai multe campuri experimentale (campul avand 5 variante cu 3 repetitii, si o suprafata totala de 800 mp.) amplasate in Judetul Timis si Arad si s-a desfasurat pe parcursul a patru ani. Experienta obtinuta in acest domeniu m-a facut sa-mi doresc obtinerea unor substante de combatere care sa nu afecteze sanatatea si mediul si imi doresc sa aduc noi contribuții in combaterea biologica a afidelor din agroecosistemele din tara noastra. Proiectul propus reuneste domenii, cunoștințe si competențe din domenii interferante (protecției plantelor, zoologiei, botanicii, geneticii vegetale) prin: - integrarea intr-un scop comun de cercetare a mai multor colective de profesori universitari si cercetători specialiști. -dezvoltarea unor direcții noi de cercetare prin producerea si testarea unor insecticide biologice.	Combaterea afidelor cu substante biologice care sa nu mai contamineze plantele, solul, mediul si care nu sunt periculoase pentru om. Se vor lansa pe piata noi fitoinsecticide biologice formate din plante cu efect repelent asupra afidelor. Contributii la dezvoltarea cunoasterii in domeniul entomologiei agricole, respectiv a identificarii taxonomice a afidofaunei, ecologiei, biologiei si combaterii ecologice a principalelor specii de afide daunatoare agroecosistemelor din vestul tarii. De asemenea vor fi elaborate articole informative si de popularizare publicate in reviste de specialitate, iar datele obtinute vor putea fi utilizate in cadrul activitatii de consultanta cu fermierii din vestul tarii.	6-10	6-10	sub 5mil. Euro	10	1		
Agro-alimentare	Cercetari si studii privind calitatea alimentara a produselor alimentare de pe piata romaneasca in vederea prevenirii si mentinerii sanatatii consumatorilor si asigurarea securitatii alimentare	Calitatea si siguranta produselor alimentare au devenit un drept al consumatorilor, cu efecte directe asupra calitatii vietii, iar problematica axata pe calitatea si siguranta produselor alimentare se afla in centrul atentiei organismelor constituite pentru apararea intereselor consumatorilor. Schimbarile rapide care au loc in structura si autoritatea guvernamentala, in economia globala, in structura sectorului agricol si a industriilor alimentare locale si globale, in comert, precum si in globalizarea si liberalizarea comertului conduc la schimbari rapide si in nevoile si cerintele consumatorilor privind calitatea si siguranta alimentelor, securitatea alimentara, nutritie, legislatie si control.	Prin acest proiect de cercetare se va infiinta si dezvolta o baza de date la nivel national ce va contine compozitia biochimica (proteine, lipide, glucide, saruri minerale si vitamine, sare) si a valorii energetice a principalelor grupe de alimente, care vin sa completeze datele existente pe intregul lant agroalimentar (producatori materii prime, procesatori, transportori, comercianti, consumatori), in scopul utilizarii lor pe scara larga, in urmatoarele domenii stiinta nutritiei, sanatatea publica, agricultura, industria alimentara, legislatie si comert precum si de catre consumatori.	potentialul ridicat privind procesarea produselor in sectorul alimentar romanesc precum si al a pietei alimentare prin numarul mare al produselor alimentare, etc. - peste 100 cercetatori care lucreaza in domeniul alimentar	- evaluarea calitatii nutritionale a alimentelor selectate - intocmirea unei baze de date privind compozitia alimentelor - produse de panificatie - realizarea unui program informatic al bazelor de date privind compozitia alimentelor - proceduri initiate de afiliere la Eurofir	51-100	>100	sub 5mil. Euro	12	3	0	0

Agro-alimentare	controlul si asigurarea calitatii produselor	Respectarea prevederilor legislatiei specifice produselor adro-alimentare impune elaborarea unor mijloace/metode/tehnici rapide si eficiente de detectare si cuantificare a unor componente/substante/compusi toxici sau periculosi pentru sanatate. Controlul trebuie efectuat pe tot lantul de productie-procesare-desfacere a produselor agro-alimentare conform conceptului "de la ferma pana la furculita".	Domeniul agro-alimentar este pentru Romania identificat ca fiind unul strategic si cu mari psibilitati de dezvoltare cantitativa si calitativa in urmatoorii ani.	Exista preocupari in diverse unitati, entitati de cercetare atat la nivel unversitar cat si incd pe langa un numar ce poate fi considerat ca putand sa asgure masa critica de evolutie ulterioara.	Efectele sunt pe termen scurt, mediu si lung atat in plan economic direct (cresterea calitatii produselor agro-almetare), indirect econmic (cresterea si diversificarea produselor destinate exportului dar si in plan social (imbunatatirea sanataii populatiei, crearea de noi locuri de munca.	31-50	>100	200-500 mil. Euro	200	100	20	100000000
Agro-alimentare	Creșterea concentrației în antioxidanți naturali din produsele agroalimentare pe căi endogene și exogene în contextul asigurării unei calități senzoriale superioare și a garantării securității alimentare	În perioada imediat următoare, se va accentua preocuparea unui număr din ce în ce mai mare de consumatori pentru calitatea alimentelor utilizate și în mod particular pentru cele bogate în compuși antioxidanți cum este glutatioul; prezența antioxidanților în concentrații mai ridicate poate contribui simultan la inducerea unor efecte benefice cu caracter sanogen asupra organismului uman, dar și la protejarea înșușirilor senzoriale, pe o perioadă mai lungă.	Cercetarea în acest subdomeniu poate contribui la îmbunătățirea calităților senzoriale simultan cu accentuarea înșușirilor profilactice și terapeutice ale unor produse alimentare cum sunt vinurile albe seci, berea, sucurile de fructe și unele produse lactate. Prin creșterea capacității antioxidante a acestor categorii de produse agroalimentare se va prelungi durata de viață și se va ameliora starea de sănătate a populației.	Dezvoltarea intensă a sectorului agoalimentar în general și cu precădere a sectorului vitivinicol în perioada următoare, justifică preocuparea majoră pentru importanța subdomeniului vizat. În UE țara noastră ocupă o poziție importantă datorită potențialului său agroalimentar în raport cu celelalte țări membre. Cercetarea românească are deja o tradiție în domeniul antioxidanților naturali din produsele agroalimentare, existând deja câteva brevete de invenție și lucrări apărute în publicații cotate ISI. În plus, platformele de cercetare ale unor instituții și universități de profil din România asigură dotarea necesară pentru efectuarea unor cercetări serioase în această direcție.	- Elaborarea de noi biotehnologii de elaborare a vinurilor seci provenite din soiuri albe, a berii, a sucurilor de fructe și a unor produse lactate care își păstrează înșușirile senzoriale pe o perioadă mai lungă și contribuie la ameliorarea stării de sănătate a populației prin creșterea capacității antioxidante a acestor categorii de produse agroalimentare. - Implicarea unor societăți de producție în activitatea de cercetare în cadrul subdomeniului vizat. - Elaborarea unor standarde, instrucțiuni și recomandări pentru evaluarea senzorială și sanogenă a acestor categorii de produse alimentare având înșușiri senzoriale și sanogene superioare. - Asigurarea la nivel național a unui echilibru optimal între axa alimentație -sănătate și axa alimentație plăcere prin	6-10	6-10	5-50 mil. Euro	10	4	1	500000
Agro-alimentare	Creșterea gradului de folosire a factorilor de mediu natural în zootehnie	Creșterea gradului de folosire a factorilor de mediu natural în zootehnie, în special în creșterea pasarilor și porcilor poate conduce pe de o parte la îmbunătățirea bunăstării animalelor, la creșterea calitatii alimentelor și la reducerea costurilor de producție a acestora, implicit la reducerea prețurilor la alimente.	Identificarea unor structuri - cheie (ferme experimentale) unde să se facă astfel de cercetări și diseminarea rezultatelor obținute. Spre exemplu, se poate studia influența iluminatului natural asupra parametrilor de creștere.	In prezent exista numerosi cercetatori la Facultatile de Zootehnie din taracare ar putea aborda aceste teme.	- stabilirea unor tehnologii noi de creștere a animalelor care să aibă în vedere factorii de mediu natural. - se vor analiza calitatea produselor obținute și a condițiilor de bunăstare a animalelor. - derularea unor colaborări cu fermele zootehnice pentru diseminarea rezultatelor noi obținute.	11-30	51-100	5-50 mil. Euro			20	

Agro-alimentare	Cultura pajistilor si a plantelor furajere	Romania are peste 5 milioane ha pajisti naturale, care se confrunta cu doua mari probleme ce trebuie puse in fata cercetarii stiintifice: incalzirea globala, cu toate implicatiile ei si efectele asupra productivitatii si biodiversitatii, pe de o parte, si evolutiile inspre degradare si salbaticire a vegetatiei de dupa anii 1990, ca urmare a lipsei lucrarilor de intretinere, pe de alta parte. Ar mai fi de remarcat impactul majot asupra landsaftului traditional generat de pajisti ca urmare a schimbarii tehnologiilor de folosinte: inlocuirea cositului si adunatul fanului in mod natural cu sisteme mecanizate. Lipsa cercetarilor in acest domeniu este crunta. De asemenea, se impun cercetari pe tipuri de climate si pajisti referitoare la fixarea dioxidului de carbon, in general, cele referitoare la marele circuit al carbonului si nu numai.	Dezvoltarea de cercetari stiintifice in identificarea, descrierea si stabilirea directiilor de evolutie a diverselor tipuri de pajisti poate avea un impact major asupra dezvoltarii economice a Romaniei in urmatoorii ani. Lipsa cercetarilor referitoare la productivitatea, biodiversitatea si rolul pajistilor in marile circuite ale biosferei, caracteristice tarii noastre din 1990 pana astazi, impinge Romania din acest punct de vedere in primitivism si subdezvoltare.	Cercetatorii din acest domeniu fac parte din Societatea Romana de Cultura pajistilor si sunt distribuiti in marile centre universitare ale tarii.	Dezvoltarea acestui subdomeniu va avea urmatoarele efecte: -se va crea la nivel national si local o baza de date cu privire la tipologia pajistilor - vor rezulta informatii cu privire la productivitatea si biodiversitatea pajistilor naturale asociatiile de producatori agricoli, crescatorii de animale, vor avea la dispozitie rezultatele cercetarilor privind baza furajera pentru regiunea lor, tipurile de pajisti, productivitatea acestora -vor fi identificate cai de mentinere a lansaftului traditional generat de pajisti	31-50	31-50	5-50 mil. Euro	50		80	
Agro-alimentare	cultura plantelor de câmp	-necesitatea creșterii performanțelor productive a culturilor de plante agricole în vederea asigurării resurselor de alimente și furaje pentru acoperirea consumului național și a creeri de disponibilități pentru export; -necesitatea consolidării cunoștințelor generale și specifice domeniului ca urmare a impactului modificărilor climatice globale care vor influența de o manieră restrictivă exprimarea potențialului de producție al soiurilor și hibridilor zonați; - necesitatea găsirii unor modalități tehnologice pentru conservarea potențialului natural de producție al agroecosistemelor local și regionale pentru alimente și furaje; - necesitatea balansării spectrului de specii agricole cultivate în România ca bio-resurse alimentare și bio-resurse non-alimentare în vederea atingerii țintelor strategice comunitare vizând substituirea resurselor energetice fosile prin combustibili bio-regenerabili și materii prime non-alimentare destinate industriilor de sinteză ;	Cercetarea în domeniul culturii plantelor de câmp poate atinge un spectru larg obiective specifice: -crearea de soiuri și hibridi inovativi capabili să exprime potențiale de producție ridicate și sustenabile în condițiile modificării semnificative a ofertei de resurse naturale, pedometeoclimatice; -tehnologii de cultură/verigi tehnologice de cultură specifice, în sisteme de exploatare intensive, extensive, plurifuncționale, conservative și ecologice; - sisteme de protecția culturilor agricole împotriva atacului de boli, dăunători și buruieni în condițiile conservării biodiversității funcționale și antagonice asociate; - sisteme tehnologice de diminuare a impactului diminuator al potențialului de producție și calitativ pentru bio-resursele alimentare și non/alimentare ca urmare a stresurilor provocate de modificările ofertei de inputuri naturale a agro-eco-sistemelor induse de schimbările climatice globale;	Sectorul CDI pentru cultura plantelor de câmp este relativ bine dezvoltat, cu forță de muncă bine pregătită și certificată adecvat pentru domeniile de cercetare inovative propuse la pct. 2.2. Necesitatea abordărilor propuse este evidentă fie și numai datorită faptului că cele mai reprezentative multinaționale din domeniul asigurării inputurilor pentru sistemele agroecologice au dezvoltat filiale ce cercetare pe teritoriul României cu scopul declarat de creșterea a competitivității ofertelor pentru piața respectivă. De asemenea în plan european, cf. Orizont 2020 se accentuează necesitatea ca cercetare agricolă a domeniului să aibă o dimensiune regională foarte bine marcată fiind un truism faptul că nici soiurile, nici tehnologiile de cultură importate din alt areal geo-ecologic nu prezintă garanția durabilității pe termen mediu și lung. există atât masa critică de cercetători cât un număr considerabil de proiecte de cercetare aflate în derulare în toate UCDD ale rețelei de cercetare agricolă dintre care 9 sunt partenere ale FACCE JPI - Agricultură și schimbări climatice.	- obținerea de noi creații varietale cu caracter inovativ, capabile să maximizeze oferta agro-eco-climatică specifică arealelor geo-morfologice și geo-climatice ale României sub impactul modificator al schimbărilor climatice globale; - creșterea gradului de bunăstare al fermierilor activi și populației active din spațiul rural; - creșterea nivelului de cunoștințe generale și specifice a comunităților rurale -tehnologii / verigi tehnologice inovative care să maximizeze valoarea adăugată a producției de bio-resurse alimentare, furajere și non-alimentare; -transfer de informații și cunoștințe inovative către utilizatorii din spațiul rural; - crearea de întreprinderi inovative în spațiul rural în vederea valorificării resurselor non/alimentare, a producțiilor secundare și a deșeurilor rezultate din activitate de bază agricolă și de creșterea animalelor; -creșterea competitivității în piață a IMM din spațiul rural;	>100	>100	peste 500 mil. Euro	300	100	100	150000000
Agro-alimentare	Cultura si ameliorarea plantelor de camp	In conditiile actuale de mediu, care se afla intr-o continua schimbare, crearea si lansarea in cultura a unor noi soiuri si hibridi adaptate actualilor conditii de clima si sol in vederea obtinerii de productii ridicate dar mai ales stabile care sa asigure an de an materia prima necesara alimentatiei cat si industriei reprezinta o metoda foarte eficienta de contracarare a eventualelor instabilitati economico-sociale.	Cercetarea romaneasca in domeniul agricol, respectiv agricultura romaneasca, este in masura si poate asigura intr-o proportie ridicata stabilitatea unei pietei agroalimentare interne dar poate in acelasi timp si sa confere o oarecare independenta si un statut de producator avand in vedere potentialul de care se dispune.	Cercetarea agricola romaneasca este un domeniu existent, care in sa in ultimii ani a avut de suferit din cauza finantarii acestuia. Aducerea cercetarii agricole in prim-planul cercetarii mondiale este legata de lipsa mijloacelor fixe de care astazi cercetarea dispune, una din coditiile de baza pe care se poate cladii agricultura romaneasca este asigurarea unui cadru optim de cercetare cu tot ceea ce presupune aceasta.	- crearea de noi soiuri si hibridi de cereale cu o inalta capacitate de productie, cu o buna rezistenta sau tolerante la factori de stres biotici si abiotici - asigurarea materiei prime pt industria alimentara	1-5	6-10	5-50 mil. Euro	15	3	25000000	

Agro-alimentare	dezvoltarea de noi instrumente pentru analiza si controlul calitatii si proceselor in domeniul securitatii si sigurantei alimentare	In prezent, la nivel social necesitatea asigurarii bazelor stiintifice pentru o protectia efectiva a consumatorilor implica utilizarea de protocoale, instrumente si strategii de evaluare a calitatii produselor, proceselor si materiilor prime care sa conduca la rezultate exacte, sensibile si specifice, daca este posibil cu un consum redus de energie si cu un impact mic asupra calitatii mediului. Potentialul economic al Europei recomanda domeniul agro-alimentar ca fiind unul de interes larg, cu un potential foarte mare de dezvoltare durabila. Necesitatea unor decizii rapide este un alt argument care sustine domeniul si, respectiv, sub-domeniul propus	Controlul calitatii proceselor, produselor si materiilor prime din domeniul agro-alimentar este extrem de important. Experienta si potentialul economic al Romaniei in domeniu sunt recunoscute. Dezvoltarea de protocoale si instrumente de analiza rapide si fiabile necesita investitii de nivel mediu cu rezultate finale imediate, care pot contribui atat la reducerea costurilor de productie cat si imbunatatirea calitatii produselor respective prin: a. dezvoltare de sisteme inteligente de masura si control (senzori, biosenzori, sisteme multi-array integrate) b. dezvoltare de protocoale de analiza a compusilor cu risc biologic si risc de mediu ridicat c. dezvoltare de capacitati de procesare rapida, iteligenta si specifica	Exista masa critica de cercetatori Exista infrastructura de cercetare necesara Exista cerinta de piata, la nivel european	Cresterea productivitatii in domeniul agro-alimentar prin reducerea costurilor de procesare ca urmare a reducerii costurilor de analiza de proces si a cresterii numarului de analize posibile de efectuat intr-o unitate de timp bine determinata, ceea ce eficientizeaza timpul de decizie tehnologica	>100	>100	5-50 mil. Euro	16000	2000	45	5000000
Agro-alimentare	Dezvoltarea de tehnologii agricole sustenabile	Dezvoltarea de tehnologii agricole sustenabile vine in contextul noilor provocari la care trebuie sa raspunda agricultura (schimbări climatice, creșterea populației, preonizata criza alimentara, protectia mediului) prin urmare remodelarea tehnologiilor agricole constituie o perspectiva pentru cercetarea din domeniu.	Reteaua de unitati de cercetare existenta in Romania poate contribui la crearea de noi tehnologii adaptate fiecarei zone de dezvoltare rurala, astfel incat rezultatele economice sa fie performante si la nivelul tarilor din U.E.	Cercetarea romaneasca din domeniul agricol poate contribui prin realizările sale la adoptarea unor tehnologii sustenabile pentru toate plantele cultivate, adaptate noilor cerinte ale provocarilor sociale, economice si de mediu.	-cresterea competitivitatii economice in agricultura; -imbunatatirea pozitiei de piata a producătorilor agricoli romani, - dezvoltarea sustenabila a satului romanesc; - protectia ecosistemelor agricole din Romania; - cresterea productiei agricole performante, - crearea de noi tehnologii moderne de productie, - dezvoltarea de tehnologii ecologice de crestere a resurselor acvatice vii, - implementarea de tehnici noi în pescuitul comercial cu componente clare de conservare și protecție a stocurilor exploatabile, - dezvoltare de tehnici și echipamente specifice, - dezvoltarea interdisciplinarității în sistemele de producție, - dezvoltarea sistemelor inteligente de producție.	>100	>100	200-500 mil. Euro	250	100	250	5000000
Agro-alimentare	Dezvoltarea pescuitului, acvaculturii și industrializării i resurselor acvatice vii.	România deține un potențial important în domeniul acvaculturii de apă dulce dar și al pescuitului, având posibilitatea reală de a deveni lider de piață. Importanța tot mai crescândă a proteinei obținută din resursele acvatice pe plan mondial impune dezvoltarea strategică națională a acestui domeniu. Implicarea fondurilor europene (peste 360 mil. euro) în dezvoltarea sectorului în primă etapă, urmată de a doua etapă de programare a fondurilor conduce la schimbări de concept în sistemele productive cu consecințe pozitive în securitatea și siguranța alimentară umană. Este de așteptat o creștere cu peste 40% a producției existente ținta fiind înregistrarea unui consum de 9.8 - 10.0 kg/ cap de locuitor.	Cercetarea științifică în domeniu, prin tematici clar definite pe ramurile de pescuit, acvacultură și industrializarea resurselor acvatice vii va conduce la creșterea competitivității sectorului. Acest fapt a fost deja demonstrat în perioada în care cercetarea științifică a fost bine finanțată și când România (1989 Statistici FAO) a fost al doilea producător european de pește.	Sectorul de cercetare în România este dezvoltat, cunoscut și recunoscut atât la nivel național cât și internațional. Unitățile de CD specializate au derulat un număr impresionant de tematici de cercetare care s-au concretizat în studii, tehnologii de vârf, produse biologice.	- crearea de noi tehnologii performante, - crearea de sisteme tehnologice moderne de producție, - dezvoltarea de tehnologii ecologice de creștere a resurselor acvatice vii, - implementarea de tehnici noi în pescuitul comercial cu componente clare de conservare și protecție a stocurilor exploatabile, - dezvoltare de tehnici și echipamente specifice, - dezvoltarea interdisciplinarității în sistemele de producție, - dezvoltarea sistemelor inteligente de producție.	51-100	>100	50-200 mil. Euro	4	50	100	200000
Agro-alimentare	Dezvoltarea tehnicilor pentru producerea si mentinerea plantelor de cultura sanatoase.	Distrugerile produse de agentii fitopatogeni de tip viral si phytoplasmatic, fungi bacterii, unele insecte, acarieni, etc. pot provoca de la pierderi insemnate de productie agricola pana la eroziune genetica cu toate efectele negative ale acesteia. Se impune existenta unei strategii care să stabilească legături performante între cercetare și practica agricolă vizând promovarea activităților de cercetare destinate să răspundă nevoilor specifice agriculturii.	Crearea unui sistem in domeniu poate constitui baza de lucru a mai multor directii de cercetare: inmultirea plantelor- producerea de material saditor; sanatatea plantelor cu referire la culturile agricole comerciale pentru obtinerea de produse (fructe, legume, cereale); mentinerea plantelor sanatoase in scop de inmultire si ameliorare genetica. Dezvoltarea unor astfel de teme de cercetare/inovare presupune derularea anumitor activitati cu un puternic caracter interdisciplinar si multidisciplinar care sa reuneasca procedee, competente si cunostiinte din mai multe domenii pentru formarea unei imagini unitare menita sa exploateze in beneficiul societatii progresele stabilite. Pentru o intelegere mai profunda a mecanismelor in relatia planta agent pathogen	Domeniul propus presupune dezvoltarea continua ca urmare a relatiilor iner si intraspecifice produse de anumiti factori de influenta: schimbări climatice, apariția de noi suse de virusuri si boli si a unor rase rezistente de daunatori, factori biotici, etc. Dezvoltarea acestui domeniu in Romania interfereaza cu preocuparile mondiale in domeniu dar desfasurate in alte zone si alte conditii pedo climatice cu alta baza biologica. Baza umana si materiala necesara laboratoarelor de specialitate este bine constituita cu recunoastere si angrenata la nivel mondial.	-identificarea tipurilor de agenti virali/phytoplasmatici, fungi, bacterii, daunatori, prin diferite metode pentru constituirea unei baze de date referitoare la situatia din Romania; -evaluarea gradului de risc produs; -elaborarea de programe, procedee pentru minimalizarea pagubelor produse	11-30	31-50	5-50 mil. Euro	25	6	2	6000000

Agro-alimentare	Economie, management și politici agroalimentare	Perioada actuala se caracterizează prin schimbări rapide și risc crescut de incertitudine pentru sectorul agroalimentar. Acesta se confruntă cu o serie de provocari care tin de durabilitatea sa pe termen lung și de capacitatea acestuia de a satisface obiectivele așteptate: alimentatia corecta a unei populatii in crestere, schimbările climatice, in general adverse, posibilitatile tehnologiei de a determina in continuare câștiguri de productivitate, degradarea solului și pierderea biodiversității, volatilitatea prețurilor puterea de piață in cadrul filierelor agroalimentare, asigurarea vitalitatii comunităților agricole, cererile în creștere pentru re-localizarea sistemelor agro-alimentare.	Cercetările ar trebui să vizeze, în primul rând, înțelegerea modului de funcționare și evoluțiile economice și sociale din agricultură, industria agro-alimentară și agro industrie – ca principal furnizor de input-uri al agriculturii- , în strânsă legătură cu probleme de mediu locale și globale și, în al doilea rând, informarea și fundamentarea dezbaterilor și a deciziilor publice și private. Politicile publice naționale și europene, în special politica agricolă comună și politica de mediu, au o influență majoră asupra producției agricole prin intermediul directivelor pe sol, biodiversitate, apă, nitrați, sănătatea animalelor și a plantelor, sănătatea publică, schimbările climatice, energia din surse regenerabile, împreună cu legislația abundentă din cadrul filierelor agroalimentare (vin, produse lactate, horticultură, cereale, etc) Agricultura si silvicultura interacționează de asemenea cu politicile publice din domeniul protecției consumatorilor, concurenței, politica de sănătate și politica industrială.	Agricultura și sectorul agroalimentar sunt astazi considerate prioritate națională având în vedere potențialul existent și, cu toate acestea, încă sub utilizat. Lanțurile de aprovizionare au devenit mai extinse și mai complexe, ca parte a procesului de globalizare. Avem o cerere tot mai mare pentru informații și date despre produsele alimentare, despre proveniența lor, despre impactul asupra economiei locale si efectul imediat si de durata al diferitelor instrumente politice utilizate. Înțelegerea pe deplin a forțelor care modeleaza sistemul agro-alimentar in cadrul unor echipe multidisciplinare este utilă și necesară.	- dezvoltarea și implementarea de instrumente de analiză a politicilor publice și de intervenție în domeniul agroalimentar;- analiza efectelor acordurilor comerciale, în special impactul acordurilor de liber schimb bilaterale, regionale și internaționale;- cercetarea ca sprijin pre-legislativ, pentru a oferi o bază științifică și în cunoștință de cauză pentru elaborarea politicilor și legislației UE - analiza consecințelor care decurg pentru sectorul agricol prin utilizarea unuia sau altuia din instrumentele PAC;- analiza impactului măsurilor fiscale favorabile sau a altor stimulente pentru consolidarea sectorului;- Organizarea si repartizarea valorii adăugate de a lungul filierelor agroalimentare; - Analiza armonizării standardelor de reglementare cu principalii parteneri comerciali;-cercetări privind regularizarea instabilității piețelor agricole și a insecurității alimentare	11-30	51-100	50				
Agro-alimentare	Ecosanogeneza si trasabilitate in ecosisteme antropice	Consider ca odata ce identificam problemele actuale din care se detaseaza numarul populatiei, resursele si mediul problematica interdisciplinare si parteneriatele vor putea oferi solutii pentru adaptarea la noile conditii impuse de modificarile climatice, cu efect direct asupra vietuitoarelor. Consider ca identificarea traseului comun ale unor elemente din lantul aer-apa-sol-planta-animal-furaj-aliment-om, ar contribui la corectarea deficientelor si imbunatatirea, in cele din urma a vietii omului	Cercetarea in domeniul agroalimentar al asigurarii necesarului de furaje si alimente pentru populatie si animale poate acoperi un spectru foarte larg in care se pot implica, pe de-o parte specialisti din domentii foarte diferite la prima vedere, iar pe de alta parte se pot crea consortii si parteneriate solide, intr-o prima faza transfrontaliere si ulterior, cu mult curaj si cu participarea altor tari europene saau din afara spatiului european. In acest scop cercetarea din domeniu poate beneficia de studii foarte elaborate, inclusiv cu aspect de planficare a cercetarilor pe ani sau grup de ani	Consider ca in domeniu agroalimentar, de altfel unul dintre cele mai importante subdomenii de cercetare sunt foarte multi specialisti cu pregatire in domeniu sau colateral, unii cu studii postdoctorale, cu gandire si conceptie novatoare capabili sa se adapteze la munca in echipa, inclusiv cu cer cetatori din alte tari. Este prioritatea arzatoare a momentului de a cauta surse alimentare si energetice pentru a putea satisface necesitatile populatiei aflata in continua crestere	-explorare zonala a resurselor elementelor din lantul ecosistemului antropoc -identificarea unor noi specii de plante si animale adaptate la conditiile schimbarilor climatice -identificarea de oportunitati de colaborare pentru gasirea de surse noi regenerabile -identificarea principalelor boli de adaptare, in special nutritional-metabolice la animale si oameni si utilizarea de noi forme de profilaxie in care problemele mediului sa fie incluse in diagnosticul starilor carentiale sau al substratului poluat sau	>100	200-500 mil. Euro	1000	100	100	50	

Agro-alimentare	Exploatarea fondului de gene din ecosisteme "extreme" in biotehnologia si ingineria agricola	Provocarea secolului 21 este cunoasterea functiilor fundamentale ale viului, diseminarea si utilizarea rapida a acestora. Agricultura, poate mai mult decat medicina are nevoie de cunoastinte fundamentale legate de activitatea celulei, de sintezele specifice, de stocarea produsilor de sinteza si utilizarea lor. Cu disparitia unor populatii locale si forme neglechte are loc erodarea fondului de gene si disparitia pentru totdeauna a unor complexe de gene create in perioade de evolutie aparte. Progresul in agricultura se datoreaza cunoasterii genelor de interes si a utilizarii lor in creatiile stiintifice (ameliorare, inginerie genetica). Fara existenta genelor naturale nu ar fi fost posibilă ameliorarea asistată de markeri moleculari. Oportunitățile agriculturii contribuie la protecția și remedierea mediului și a sănătății omului. Pentru agricultură trebuie concepute și dezvoltate tehnologii de viitor. În acest sens portofoliul de lucru include screening-ul genetic precis al ecotipurilor (vezi HAHB-4, 2013), pentru protecția și refacerea mediului (utilizarea genelor pentru fixarea eficientă a azotului) și sănătatea omului (alimente funcționale).	În gospodăriile din zonele de deal și munte existe o tradiție de păstrare a cultivarelor moștenite de la „bunici”. Prin „alegere canalizată” pentru calitate, toleranță la factorii de stres abiotic și biotic, cerințe minime pentru fertilizare, s-a creat un material biologic valoros care trebuie cunoscut și valorificat prin inginerie specifică. Biotopurile naturale sunt o sursă de gene pentru plantele furajere, arbuști, pomi și arbori. Puținele studii disparat efectuate arată că în condițiile schimbărilor climatice globale ecotipurile locale sunt cele care pot face față provocărilor viitoare. Alcătuirea unui compendiu informatic pe specii este prima cerință novatoare. Punerea la dispoziția celor interesați a cât mai multe date utile și autentice (analize UPGMA; Bi-Plot; etc) devine un instrument de protecție a mediului și de valorificare a unei activități de „cercetare locală”. Prin regionalizarea României și a Europei se deschide calea păstrării și valorificării ecotipurilor specifice în „ferme in situ” și a cercetărilor legate de cunoașterea și păstrarea genelor pe care le posedă diferitele ecotipuri în bănci de gene organizate în fiecare regiune. O astfel de abordare eficientă	Există preocupări privind cunoașterea și valorificarea genofondului local (Banca de gene Suceava, Colecțiile de la SCD Agricole și de la Universitățile din Timișoara, Cluj-Napoca etc.). A fost urmărită variabilitatea și distanța genetică dintre ecoforme prin metode facile (RAPD) nu a fost stabilită variabilitatea genetică reală (microsateliți). Cercetări cu caracter fundamental într-o direcție dată (plante producător cu „durată de conservare”; bogate în omega 6; bogate în lycopen etc.) și identificarea genelor implicate în sinteze „speciale” nu au fost organizate și nu sunt finanțate în actuala conjunctură. Există publicații în reviste de specialitate. Parteneriatele cu unități agricole sunt dificil de realizat. Nu se finanțează cercetarea științifică fundamentală care este de durată și costisitoare. Legea sponsorizării este defectuos concepută. Statul român ar trebui să fie preocupat de conservarea „aurului verde” de cunoașterea genelor de interes și de valorificarea lor pe piața mondială. Trebuie să fie pregătit și să cunoască corect că astfel de studii devin fiabile după 20 – 25 de ani (???)	Protejarea patrimoniului genetic local. Identificarea surselor de genotipuri aparte (chiar dacă este vorba de specii considerate neimportante economic cum ar fi <i>Drosophila melanogaster</i>). Identificarea genelor de interes din germoplasma autohtonă. Izolarea și pregătirea lor pentru utilizare în biotehnologie și inginerie genetică. Valorificarea lor prin combinarea ameliorării plantelor cu biotehnologia actuală și ingineria genetică. Efectul practic constă în crearea de alimente funcționale și cu o durată de conservare mare. Alimente funcționale mai eficiente comparativ cu cele care se găsesc pe piață. Prevenirea comercializării alimentelor funcționale falsificate.	31-50	>100	200-500 mil. Euro	10	3	1	0
Agro-alimentare	Horticultura	Horticultura intra in categoria stiintelor de viata esentiale, fiind direct asociata cu un mediu sanatos pentru viața umana, dar și cu bunăstarea (ISHS - International Society for Horticultural Science: http://www.ishs.org/defining-horticulture). In Romania, sectorul horticol ocupa un loc important in economia nationala (www.madr.ro/), dar potentialul acesteia nu este nici pe departe valorificat (Rezultatele analizei documentare - sectorul agricultura si dezvoltare rurala: http://www.fonduri-ue.ro/res/).	Prin patrimoniul horticol, Romania se claseaza pe locul sase in Europa, dupa Franta, Spania, Polonia, Italia, Germania, ca suprafete totale cultivate. In tara noastra, horticultura s-a dezvoltat de-a lungul vremii ca o activitate traditionala, favorizata de conditiile ecologice extrem de favorabile pe care le intalnesc speciile horticole in majoritatea zonelor tarii, indeosebi in sud, sud-est, vest, Moldova, Dobrogea si centrul Transilvaniei. Cu toate acestea, chiar daca sectorul horticol este considerat de mare importanta economica, iar conditiile naturale favorabile ofera un suport aparte pentru dezvoltarea domeniului in tara noastra, diferiti factori (economici, sociali, politici etc.) au determinat ca rezultatele pe linie horticola din productie, cercetare, dezvoltare sa fie insignifiante in Romania, comparativ cu cele din tarile amintite. Pentru ca rezultatele din sectorul de productie sunt direct corelate cu cele din cercetare, nevoia de cercetare-inovare in domeniu este acuta. In acest sens, pentru intervalul 2014-2020 sustinerea cercetarii horticole romanesti trebuie reconsiderata, si abordata ca una dintre prioritatile la nivel national.	Pentru subdomeniul de cercetare propus, exista premisele necesare care pot favoriza succesul: un mediu de cercetare de importanta nationala, prin prisma factorilor sociali, economici, geografici, ecologici; o resursa umana inalt calificata in cercetarea stiintifica de profil (care activeaza intr-un cadru organizat si fiabil: universitati, institute si statii de cercetare, agenti economici etc.); baza tehnico-materiala (incluzand laboratoare de cercetare, aparatura si echipamente performante); material biologic de o valoare inestimabila (specii, soiuri, linii, hibrizi etc.), colectionat sau creat in decenii de munca, eforturi, sacrificii, pasiune, dedicatie (unic, ca fond de germoplasma, la numeroase specii horticole); oportunitati de parteneriat cu mediul de afaceri; asociatii si societati stiintifice si profesionale care constientizeaza importanta cercetarii in horticultura si o sustin prin statut (ex. Societatea Româna a Horticultorilor - http://www.srh1913.ro/ ; Societatea de Horticultură și Silvicultură din Transilvania - www.shst.ro/); publicatii de specialitate, prin care Romania a inregistrat cresteri spectaculoase in domeniul Horticultura (http://www.scimagojr.com/).	Efecte scontate: dezvoltarea productiei horticole, valorificarea germoplasmei si revigorarea horticulturii romanesti, promovarea de tehnologii moderne, soiuri si hibrizi comerciali, valorificarea adecvata a resurselor agro-pedoclimatice; consecinte benefice asupra economiei nationale, cresterea productiei primare si a industriei de procesare, stimularea cererii si valorii adaugate in alte ramuri, comert, industrie, servicii etc.; eficienta valorificare a peste 900 mii ha cultivate prin implementarea tehnologiilor recomandate de cercetarea de profil, diferite pentru culturi protejate sau de camp, pomi, vita de vie, legume, flori, specii dendrologice, producerea materialului semincer si saditor; revenirea produselor autohtone pe piata interna si rebalansarea celor 2 mld euro alocati anual pentru importuri de fructe, legume, flori; posibilitati pentru export; continuarea traditiei si recunoasterii cercetarii horticole romanesti; sansa valorificarii experientei cercetatorilor cu state vechi si continuarea muncii acestora de catre tinerii farmaci de	>100	>100	peste 500 mil. Euro	2000	150		

Agro-alimentare	Îmbunătățire a calității produselor horticole prin metode noi în protecția plantelor	Folosirea metodelor convenționale bazate pe insecticide în protecția plantelor nu oferă adeseori instrumente eficiente pentru cultivatori. Insecticidele utilizate rareori sunt selective împotriva celor mai importante dăunători, și folosirea îndelungată ale acestora induce de adeseori rezistență imunitară a generațiilor noi de dăunători. Rezultatele cercetărilor privind răspunsul metabolic al plantei supusă atacului unor dăunători crează o nouă bază pentru cunoașterea fenomenului la nivel molecular, celular și fiziologic, conducând la posibilități de elaborării unor căi potrivite de protecție. Plantele prin eliminarea în mediu a unor produși metabolici secundari, care acționează indirect asupra atacatorului, semnalizează prezenței atacatorului către prădătorul natural al acestora. Aceste semnale nu sunt pe deplin studiate, metodele de a obține erțial sau prin metode biotehnologice fitohormoni și aplicarea acestora pentru a atrage prădătorii ar fi de dorit.	Prin obiectivul propus proiectul se bazează pe o cercetare interdisciplinară privind corelațiile sol-plantă-animat, aliment și om, corespunzător domeniului prioritar de cercetare 5.1.17., prezentată în anexa 1, la pachetul de informații. Prin rezultatele preconizate, aceasta are un impact previzibil internațional, contribuind pe de o parte la creșterea vizibilității internaționale a cercetării românești, iar prin aplicarea rezultatelor științifice așteptate, printr-o tehnologie de vârf, la creșterea competitivității economiei Românești prin inovare. Ca impact final se preconizează pe de o parte un efect economic pozitiv asupra agentului economic cofinanțator, cu rol de a transfera cunoștințele științifice în practică economică. Drept effect social este de așteptat în urma aplicării noii tehnologii pentru combaterea dăunătorilor produselor agricole și ca atare metoda să devine mai accesibile populației cu venituri mai mici, contribuind și la îmbunătățirea sănătății populației. Corelațiile la nivel macro sunt abordate prin metodele ecologice, aceeași corelații la nivel celular și molecular folosesc metodele biochimiei și a biologiei moleculare.	Sectorul agricol în România are un potențial ridicat în ceea ce privește producerea de produse cu conținut redus de pesticide. Aceste produse pot fi valorificate pe piață internă și externă aproape nelimitat. Produsele horticole, ale căror producție nu necesită terenuri mari, sunt în general favorizate din acest punct de vedere. Metodele convenționale de protecția a plantelor s-au bazat mai mult pe combatere chimică. Nu avem multe informații însă despre metodele de autoapărare ale plantelor împotriva dăunătorilor. Dezvoltarea tehnologică progresează într-un ritm enorm în domeniul evoluției dirijată, instrumente genetice de modificare, dezvoltarea enzimelor de înaltă performanță, creșterea eficienței prin proiectarea de noi reactori. Un alt domeniu în curs de dezvoltare este punerea în aplicare a noilor cereri de sisteme enzimactice existente și aplicarea sisteminei ca biopesticid.	- Identificarea celor mai importante gene de apărare induse de atacul dăunătorilor. - Determinarea elementelor cheie din transcriptomul plantelor. - Identificarea căi principale de apărare împotriva dăunătorilor. - Izolarea genelor responsabili pentru inducție. - Expresia hormonilor prin metode noi (în E. coli) - Optimizarea condițiilor de expresie. - Aplicarea produselor obținute în condiții de sere și de teren. - Evaluarea rezultatelor, estimarea daunelor. - Identificarea calității produselor primare. - Valorificarea produselor ca produse biologice.	11-30	51-100	50-200 mil. Euro	50	5	10	100000000
Agro-alimentare	Îmbunătățire a controlului produselor alimentare prin introducerea unor metode moderne de analiza	Metodele clasice de analiza și control nu mai fac față noilor metode de falsificare a produselor alimentare. "Vechile" metode de analiza descrise în standardele naționale și internaționale nu mai permit eliminarea ușoară din piața a produselor alimentare falsificate. Este necesară introducerea unor metode avansate de analiza și control. De exemplu noi metode de analiza izotopica sau spectrometrie în infraroșu sau spectrometrie de masă. Trebuie stabilită o metodologie de lucru astfel încât, în urma unui set de analize asupra oricărui produs finit să se poată stabili sursa originii materiei prime și eventualele componente ce nu sunt declarate de către producători.	Aparent subdomeniul propus poate părea prea specific, dar analizat mai în detaliu se poate observa că indiferent de metodele ce vor fi puse la punct, acestea pot fi adaptate ușor la orice alt domeniu de analiza și control. Mai ales că obligatoriu orice metodă realizată trebuie să fie standardizată și acreditată. De asemenea, este imperios necesar ca toate noile modalități de analiza și control să fie recunoscute pe plan internațional	În cazul acestui subdomeniu există cercetători care deja lucrează, dar nimeni până acum nu a reunit toate colectivele de cercetare din domeniile respective și nu există o evidență centralizată a lor. Majoritatea cercetărilor sunt dispartate și din păcate nu au fost corelate între ele. Există studii avansate în analiza mierii de albine, vinurilor, unor produse din carne, dar aceste domenii trebuie extinse și la restul produselor alimentare.	- standardizarea de noi metode de analiza fizico-chimică - posibilitatea folosirii rezultatelor noilor metode în cazuri grave de litigiu - diseminarea acestor metode de analiza în cadrul tuturor laboratoarelor de analiza și control, precum și implementarea lor în cadrul acestor laboratoare	11-30	31-50	5-50 mil. Euro	28			

Agro-alimentare	Impactul alimentatiei asupra procesului de imbatranire	Estimarile demografice arata ca, la nivel global, se va inregistra in urmatoorii 50 de ani o crestere de aproximativ 30% a numarului de varstnici de 80 de ani si peste, datorata cresterii sperantei de viata in contextul progresului tehnologic si al conditiilor de asistenta medico-sociala tot mai performanta. La nivel european exista preocupari privind "imbatranire sanatoasa" (healthy ageing): preventia patologiei specifice si detectia sa precoce, recuperarea medicala performanta si reorientarea/reinsertia sociala a persoanei varstnice. Intre factorii care concura direct si decisiv la atingerea acestor obiective se afla stilul de hranire si calitatea produselor alimentare, a caror fundamentare stiintifica garanteaza alcatuirea unei pietre specifice performante si elaborarea unor strategii educative si a unor politici de profil adecvate. In ultimii zece ani, in diferite tari ale Europei au fost desfasurate studii de nutritie si sanatate ale persoanelor in varsta: proiectul SENECA, desfasurat pe timp de 10 ani in Belgia, Franta, Danemarca, Italia, Olanda, Portugalia, Spania, Elvetia si Polonia, a evidentiat influenta alimentatiei in cresterea riscului de mortalitate.	Cercetarea in domeniul impactului alimentatiei asupra procesului de imbatranire poate acoperi un spectru larg de teme: evaluari clinice complexe mergand pana in profunzimea abordarii nutrigenomice sau metabolomice, transferul cunostintelor acumulate in practica stabilirii de algoritmi nutritionali si a crearii de produse alimentare adecvate, specifice, chiar personalizate. Acest domeniu poate integra nutritionisti si medici (pentru evaluarea statusului nutritional si de sanatate), ingineri si chimisti din domeniul industriei alimentare (pentru design de noi produse adecvate persoanelor varstnice pe baza unor studii fundamentale privind rolul compusilor bioactivi), sociologi si statisticieni (pentru evaluarea aspectelor sociale).	In Romania exista institutii, organizatii care au competente in acest domeniu: institut de geriatrie si gerontologie, facultati de biologie, de chimie, institut de chimie alimentara, companii industriale interesate in dezvoltarea de noi produse alimentare si care au participat anterior in consortii de proiecte la nivel national si international pe acest domeniu.	- se va realiza o evaluare a starii de sanatate si nutritionale si a preferintei alimentare ale persoanelor in varsta, inclusiv aspectele sociale relevante vor fi analizate - se vor identifica metode de imbunatatire a continutului nutritional al produselor alimentare pentru varstnici - se vor dezvolta produse alimentare noi, care sa raspunda cerintelor si necesitatilor acestei categorii - se vor transfera tehnologiile de fabricare catre industrie.	51-100	51-100	50	7	2	100000	
Agro-alimentare	Inginerie gastronomică (IG)	Ingineria gastronomică - cuprinde: stiinta produselor alimentare compozite (complexitatea si tipologia mancarurilor), tehnologia produselor si preparatelor culinare si managementul alimentatiei publice. Reprezinta pasul 3 din actul alimentar dupa consacratele: inginerie agricola si ingineria produselor alimentare industriale. Ca tendinta de evolutie socio-economica se distinge prioritatea in cercetare pentru sanatatea si echilibrul nutritional al populatiei planetei, pentru sustinerea performantelor in munca si in diverse activitati. Impactul subdomeniului va fi dezvoltarea profesionista si in tara noastra a unor sectoare importante, cu complementaritate pe linia gastronomiei si alimentatiei publice: industria turismului, sistemul de restauratie, industria de catering s.a. Consideram ca cercetarea avansata pe linia ingineriei gastronomice in perioada 2014-2020 este hotaratoare pentru Romania, care va avea astfel o sansa serioasa in concurenta internationala intr-un domeniu cu potential real. Putem deveni un punct de referinta al hranei de calitate si cu grad sanogen ridicat	Cercetarea in domeniul ingineriei gastronomice poate acoperi un spectru larg tehnico-stiintific de maxima provocare pentru sec.XXI, subliniat de recente stiinte si metodologii novatoare, ca de exemplu: gastronomia moleculara, nutrigenomica, metabolomica, constructivismul culinar, bucataria de excelenta etc.. Inovarea in stiintele gastronomice vizeaza sanogeneza culinara prin alimentele compozite functionale, prin diversitate si echilibru. Nevoia de cercetare se impune intr-un domeniu prea fragmentat si prea putin optimizat. Inovarea va duce la coerenta si profunzime conceptuala, la tehnologii culinare verificate stiintific, precum si la diversificarea alimentelor compozite cu randament multifunctional: energetic, nutritional, psiho-senzorial etc. Cercetarea/inovarea in ingineria gastronomică va consolida de facto un subdomeniu agro-alimentar care reprezinta veriga mult prea empirica a actului alimentar in momentul de fata, dar extrem de importanta, intrucat alimentele compozite (felurile de mancare) sunt cele care prin meniuri si retete complexe, vin in contact zilnic cu organismul uman.	Deoarece ingineria gastronomică cuprinde aspecte de stiinta, tehnologie si management, iar pe de alta parte interesul consumatorilor este tot mai accentuat, se constata premise extrem de favorabile pentru cercetare (teme cu spectru larg de analiza, cercetare teoretica si aplicativa). Eferescenta preocuparilor in tarile dezvoltate, publicatiile tot mai numeroase, formarea la nivel universitar, evenimentele stiintifice si expozitionale/comerciale (prezentari de colectii "haute cuisine"), interesul pentru descoperirea gustului hranei si bauturilor alese, atrage dupa sine dezvoltarea cercetarii in acest subdomeniu. Mediul de cercetare este favorabil, exista posibilitati importante de parteneriate cu firmele producatoare si de catering, lanturile de hoteluri si restaurante, sistemul de cantine din invatamant ori din diverse institutii si firme mari (inclusiv multinationale). "Fabricile de mancare" de diferite dimensiuni duc in momentul de fata o lipsa acuta de directionare stiintifica profunda, calauzitoare, bazata pe cercetare si inovare. Concurenta acerba din alimentatia publica va face sa se constientizeze si in Romania importanta cercetarii gastronomice.	- Explorarea de noi tehnologii gastronomice bazate pe retete si meniuri inedite, dar echilibrate calitativ si senzorial (atractivitate); - Prototiparea de alimente compozite functionale bazate pe preparate inovative, pe produse traditionale, la care aportul nutritional va fi fortificat cu nutrimente bioactive; - Cercetarile vizeaza interactiunile sanogene ale unor compusi naturali bioactivi relationata cu modularea metabolica a organismului; - Optimizarea tehnica si manageriala a elementelor sistemului de alimentatie publica, stimularea colaborarii cu producatorii din firmele mici si mijlocii, cu efecte in cresterea calitatii productiei culinare; - Dezvoltarea cunoasterii stiintifice fiind in raport direct cu cerintele populatiei consumatoare face oportuna cercetarea in subdomeniul ingineriei gastronomice in urmatoorii ani, cu efect si impact direct asupra comunitatii locale din zonele de interes; - Intelegerea profunda a...	11-30	31-50	50-200 mil. Euro	2	50	50	100

Agro-alimentare	Integrarea apiculturii în contextul unei agriculturi durabile și ecologice	<ul style="list-style-type: none"> • Apicultura este plasată în programe europene în structura agriculturii durabile ca un domeniu cu valențe multiple cu implicații directe în plan economic și social menit să îmbunătățească condițiile de viață în mediul rural (locuri de muncă, surse de venit, potențial de dezvoltare, implicarea tinerilor); • În planul general al dezvoltării europene privind sectorul apicol sunt numeroase programe legate de dezvoltarea patrimoniului genetic, conservarea individualității speciilor și asigurarea biodiversității raselor în cadrul ecotipurilor, promovarea studiilor epidemiologice legate de scăderea potențialului apicol și creșterea dramatică a mortalității în sectorul apicol, cu implicațiile directe ale poluării și ale unor boli necontrolate total, încurajând studiile sanitar-veterinare și dezvoltarea de noi metode de terapie și profilaxie; • Plasarea apiculturii în contextul agriculturii durabile este justificată și de utilizarea albinelor ca principali agenți de polenizare în lanțurile ecologice, cu implicații directe pentru speciile de interes horticol, pomicol, legumicol, dar și de interes forestier; • Utilizarea lor ca bio-markeri în caracterizarea stării de sănătate a mediului 	<ul style="list-style-type: none"> • Există un potențial imens de cercetare prin activitatea unor grupe de specialiști din București, Iași, Cluj, Timișoara. • Există programe inițiate în cadrul domeniilor 5 (Agricultură) și 6 (Biotehnologie) corelate cu subiecte de apicultură 5.1.1., 5.1.3., 5.1.7, 5.1.14. • Se impune definirea unui nou subdomeniu (Integrarea apiculturii în contextul unei agriculturii durabile și ecologice), care să încadreze și să abordeze principalele obiective în contextul politicilor de dezvoltare europeană: • Promovarea României ca țară cu potențial apicol cunoscut și apreciat în contextul economiei Europene; • Monitorizarea și îmbunătățirea stării de sănătate a albinelor cu implicații directe în potențialul productive al stupinei, în asigurarea biodiversității și protecției mediului și ecologia acestuia; • Promovarea unor tehnologii de creștere adaptate la ecotop; • Încurajarea valorificării mierii și subprodusele stupului în industria alimentară, farmaceutică și a produselor cosmetice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Există potențial de cercetători (Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Apicultură, centre universitare din București, Iași, Timișoara, Cluj, Craiova); • Există tematici de cercetare în derulare pe tematica apiculturii; • Există colective interdisciplinare (USAMV București-ICDA, etc) • Există parteneriate și oportunități pentru valorificarea rezultatelor (cu IMM-uri); • Există parteneriate internaționale cu China, Japonia, Franța, Germania etc. în programe derulate în prezent sub egida APIMONDIA (programul COLOSS www.coloss.org) cu prezentarea rezultatelor cercetărilor în publicațiile naționale și internaționale și în participările la Simpozioane și Congrese; 	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea potențialului genetic și creșterea potențialului productiv al albinei Apis mellifera carpatica; • Conservarea biodiversității autohtone a albinei Apis mellifera carpatica; • Economia apicolă, rentabilitatea și siguranța în apicultură, managementul și marketingul apicol; • Împlicarea mai eficientă a potențialului melifer în asigurarea biodiversității plantelor din arealele agricole și influența lor în sistemul de agricultură durabilă; • Btținerea de produse apicole BIO și optimizarea controlului calității produselor apicole printr implicarea unor metode biochimice modern în controlul calității; • Valorificarea produselor stupului în industria alimentară, farmaceutică și a produselor cosmetice; • Valorificarea superioară a unor subproduse apicole și a unor plante medicinale autohtone prin dezvoltarea unor produse apifitoterapeutice cu implicații în controlul și profilaxia unor boli majore la albine; • Valorificarea rezultatelor 	11-30	>100	50-200 mil. Euro	100	10
Agro-alimentare	Managementul reconstrucției ecologice a solurilor din Romania	<p>Tara noastra are foarte mult de pierdut la capitolul productivitate din cauza lipsei de grija fata de resursele pe care le are, una dintre cele mai importante fiind solul, impreuna cu toate caracteristicile lui. Reconstructia ecologica a acestuia reprezinta o provocare, dar una cu care trebuie sa ne confruntam daca ne dorim ca agricultura romaneasca sa redevina una competitiva. Un alt argument in sustinerea acestei idei este legat de faptul ca ne dorim ca solul sa nu devina o resursa finita, care odata saracita sa nu mai aiba capacitatea de a se regenera fiindca a fost folosit in conditii necorespunzatoare.</p>	<p>Prin cercetare, si mai ales prin implementarea rezultatelor obtinute, se pot repara unele dintre greselile facute in ultimii 50-100 de ani. Modificarile vor aparea treptat, procesul fiind unul de durata, dar folosind tehnologii de conservare efectul va fi dublu: productiile vor creste, iar solurile se vor regenera, necesitand cat mai putine inputuri. De asemenea, factorii biotici si abiotici vor influenta intr-o mai mica masura plantele, solul avand capacitatea de a asigura in permanenta conditiile necesare pentru obtinerea de recolte optime.</p>	<p>Procesul descris a inceput deja, masurile fiind adoptate de toti marii fermieri din Romania. Problema o reprezinta in continuare marea suprafata a terenului agricol, care este faramitata, apartinand fermelor de semi-subzistenta si subzistenta. Aici se vrea schimbarea mentalitatii si constientizarea oamenilor din sate, care in continuare folosesc aratul in exces, stricand astfel structura solului, apeleaza la inputuri in functie de ce au la indemana si nu de necesitatile reale ale plantelor etc. Educarea acestora este un punct de plecare. In viitor, datorita resurselor de care dispune, Romania va trebui sa isi hraneasca nu numai propria populatie, ci sa-si aduca aportul si la oferirea de alimente zonelor defavorizate ale globului (Berca M., 2012).</p>	11-30	>100	200-500 mil. Euro	500	3	200 -

Agro-alimentare	Managementul resurselor naturale regenerabile ca mijloc de crestere durabila in zona montana	Subdomeniul propus - prin tematica vizata, se racordeaza la politica provocarilor complexe a prioritatilor UE, privind dezvoltarea si consolidarea bioeconomiei bazata pe cunoastere (KBBE). Desi zona de munte, aferenta Carpatilor si Subcarpatilor din Romania, se caracterizeaza prin abundenta si diversitatea resurselor regenerabile data de complexitatea ecosistemelor (serviciilor ecologice aferente), prezinta un grad scazut de dezvoltare, respectiv un procent ridicat de populatie neocupata, reflectata si in tendinta de emigrare a acesteia, in special a tinerilor. Valorificarea potentialului din zona montana, prin cresterea valorii adaugate, creeaza premiza excluderii acestora din categoria zonelor defavorizate. Acestea se subordoneaza totodata obiectivelor Programului Cadru pentru Cercetare si Inovare 2014-2020 (Horizont 2020, European Comision), ce vizeaza combaterea schimbarilor climatice, utilizarea eficienta a resurselor si a materiilor prime: imbunatatirea bazei de cunostinte privind disponibilitatea materiilor prime, promovarea sustenabilitatii in furnizarea si utilizarea materiei prime, imbunatatirea constientizarii sociale si a competentelor privind materiile prime.	Se impune dezvoltarea unor strategii de cercetare-dezvoltare-inovare inter- si transdisciplinare din domeniile: agricultura siguranta si securitate alimentara, biotehnologii, socio-economic, tehnologia informatiei si comunicatii, prin integrarea unor studii complexe de mediu, zona montana prezentand particularitati specifice pentru riscurile climatice cu vulnerabilitate crescuta la schimbarile climatic. Dezvoltarea unor retele de cercetare aplicativa cu implicarea mediului privat (IMM-uri, sistemul bancar, companii multinationale etc.) si a factorilor publici de decizie (local si regional). Cresterea numarului de spin-off-uri inovative si realizarea premizelor dezvoltarii mecanismelor colaborative specifice retelelor de firme si clusterelor cu impact la nivel economic similar cu zonele montane din Alpi si lantul carpatic european. Cunostintele si tehnologiile dezvoltate prin noile directii de cercetare vor duce la cresterea valorii adaugate pe intreg lantul de valorificare a resurselor regenerabile autohtone, competitive la nivel European.	Exista grupuri de cercetare-dezvoltare ce au derulat - singular sau in parteneriat, proiecte cu tematica vizand zona montana, in cadrul centrelor universitare si al institutelor de C-D, la nivel national si/sau regional, transnational, interregional. Este necesara adaptarea si transferul metodelor in si din domenii specifice, in vederea dezvoltarii unei abordari holistice. Actiunile tematice, existente la nivelul unor retele europene, constituie premise ale consolidarii si extinderii subdomeniului Managementul resurselor regenerabile ca mijloc de crestere durabila in zona montana, a cresterii vizibilitatii rezultatelor cercetarilor aplicative. Infrastructura de C-D (componenta hard) existenta, respectiv baza de cunostinte (componenta soft), reprezinta un punct de plecare in abordarea directiilor/tematicii mentionate.	- explorarea de noi tehnologii in domeniul agriculturii si biotehnologiei (tehnologii de cultivare, procesare primara si avansata) va duce la dezvoltarea de produse/procese inovative la nivel european; - modernizarea, exploatarea si promovarea traditiilor va duce la dezvoltarea de marci locale si prin urmare cresterea veniturilor pe virgile incipiente a lantului de valorificare; - prin dezvoltarea metodelor eco-eficiente implicate in valorificarea resurselor se va reduce amprenta de carbon si procentul de reziduuri rezultate prin reutilizare-reciclare, iar studiile de mediu si impact (ecologice) pot reduce impactul general asupra mediului; - va creste gradul de ocupare pentru categoriile vulnerabile prin dezvoltarea antreprenoriatului local; - dezvoltarea de noi procese, produse si materiale cu impact in cresterea calitatii vietii (alimentatie, cosmetica, farmaceutica, constructii, textile, turism, energie verde etc.); - conservarea si diversificarea speciilor si genotipurilor de plante - modelarea ecologica a speciilor si genotipurilor prin promovarea plantelor si genotipurilor specifice unei anumite zone - se vor moderniza tehnologiile la plantele agricole si horticole in contextul agriculturii durabile - vor fi lansate pe piata produse nepoluante, care vor	>100	>100	50-200 mil. Euro	110	40	30	30000000
Agro-alimentare	Metode si tehnici pentru cresterea sigurantei si securitatii productiei agricole in contextul schimbarilor climatice	Tendinta actuala de accentuare a secetei, pe fondul cresterii temperaturii aerului in medie cu aproape 4 grade celsius si reducerii umiditatii relative din aer trebuie sa ne gaseasca pregatiti cu noi specii de plante si soiuri, noi tehnologii adaptabile schimbarilor climatice si conforme unei agriculturi durabile	Cercetarea in domeniul "Metode si tehnici pentru cresterea sigurantei si securitatii productiei agricole in contextul schimbarilor climatice" acopera un spectru larg de teme in domeniul agriculturii, ale caror obiective vor conduce la cresterea calitativa si cantitativa a productiei, in contextul sigurantei si securitatii acesteea.	Sectorul de cercetare in domeniul Agro-alimentar, este foarte dezvoltat, cu o infrastructura la standarde internationale si specialisti de prestigiu. Tematica propusa a fost dezvoltata in mult proiecte de cercetare realizate in parteneriate nationale si internationale.	- conservarea si diversificarea speciilor si genotipurilor de plante - modelarea ecologica a speciilor si genotipurilor prin promovarea plantelor si genotipurilor specifice unei anumite zone - se vor moderniza tehnologiile la plantele agricole si horticole in contextul agriculturii durabile - vor fi lansate pe piata produse nepoluante, care vor	>100	>100	200-500 mil. Euro	50	5	10	30000000

Agro-alimentare	Modelarea agriculturii la schimbările climatice pentru securitate alimentara	Riscurile pe care le prezintă schimbările climatice sunt reale și impactul acestora se face simțit pe suprafețe mari în multe sisteme naturale și antropice de pe toate continentele. Deși s-au obținut anumite cunoștințe în domeniul schimbărilor climatice și în domeniile conexe acestora, este necesar a se acorda o atenție deosebită cercetărilor privind schimbările climatice precum și evaluării impactului acestora, având în vedere trei aspecte: relația dintre societate (calitatea vieții) și mediu (conservarea și managementul resurselor), multidisciplinaritatea cercetărilor și necesitatea de a modela un consens asupra concluziilor importante și nu în ultimul rând reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Subdomeniul are ca scop dezvoltarea durabilă pe teritoriul României, conservarea solului, apei și carbonului, precum și contracararea efectelor schimbărilor climatice globale prin managementul riscurilor. Durabilitatea sistemelor de producție agricolă trebuie să fie abordată și monitorizată atât prin capacitatea lor de a menține un anumit nivel de producție cât și prin capacitatea de a menține pe termen mediu și lung calitatea mediului înconjurător și stabilitatea agroecosistemului	Romania este încadrată între zonele cu cel mai ridicat risc de susceptibilitate la degradare și deșertificare, alături de Spania, Italia și Bulgaria. Din acest motiv, elaborarea unor studii regionale, bine documentate științific, este imperios necesară, având în vedere măsurile de adaptare ce urmează să fie luate la nivel național. Este bine cunoscut faptul că agricultura este unul din sectoarele de activitate sensibile față de variabilitatea factorilor climatici și în special față de evenimentele meteorologice extreme (secetă, inundații, furtuni, etc.) considerate ca factori de risc semnificativi influențând negativ atât producția vegetală cât și cea animală. Subdomeniul urmărește implementarea unui sistem de agricultură durabil și performant din punct de vedere economic, adaptat schimbărilor climatice printr-un sistem expert de monitorizare pedo-climatică și evoluția schimbărilor climatice în România. Efectele preconizate pun accentul pe managementul sistemului agricol, conservarea și utilizarea durabilă a resurselor de sol și apă în contextul schimbărilor climatice globale, prin implementarea unor tehnologii agricole noi, eficiente, conservative și adaptate condițiilor climatice.	Cercetarea aplicativă realizată în cadrul subdomeniului are la bază situația existentă în prezent în agricultura din România, unde datorită sistemelor neadequate de lucrare a terenurilor arabile, s-a ajuns la o serie de aspecte negative privind: fertilitatea solului, cantitatea și calitatea producțiilor obținute, schimbarea climatică, calitatea peisajului și a mediului înconjurător. Obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, competitive pe plan global, prin implicare internațională, este mijlocul cel mai adecvat de combatere a anomaliilor climatice, de adaptare la fenomenul de deșertificare, de sechestrare a carbonului în sol și de eficientizare a sistemului agricol. Subdomeniul de cercetare propus valorifică rezultatele cercetărilor realizate până în prezent în România prin programele CEEEX și PNII, dar și prin numeroase proiecte internaționale. Aceste rezultate permit elaborarea unor măsuri și planuri de optimizare a tehnologiilor agricole în vederea creșterii potențialului agricol al terenurilor monitorizate în conformitate cu principiile care stau la baza unei agriculturi durabile.	Transformarea cunoștințelor științifice și tehnologice în rezultate ale cercetării aplicative tinând seama de diversitatea sistemelor de cultură, de condițiile cadrului natural local și satisfacerea cerințelor actuale ale unei societăți informaționale: -modelarea funcțiilor solului: energetica, biogeochimica, hidrologica și gazo-atmosferică, din prisma realizării funcției bioproductive; -modelarea fertilității solului și posibilitatea de a prevedea tendințele evolutive, precum și de a oferi soluții ce se impun; -monitorizarea pedo-climatică, managementul riscurilor și elaborarea tehnologiilor agricole durabile, delimitarea fenomenelor, a implicațiilor sistemului agricol în emisiile de gaze și recomandarea unor elemente de tehnologie specifice dezvoltării durabile; -acest subdomeniu valorifică cercetările din domeniul agricultură – schimbări climatice prin potențarea interdisciplinară cu informatica, inteligența artificială, optimizarea utilizării resurselor naturale, comunicații și electronica;	>100	11-30	5-50 mil. Euro	50000	5	400	20000000
Agro-alimentare	Modelarea matematica aplicata in nutritia animalelor	Optimizarea nutritiei animale cu impact asupra alimentatiei umane. Evaluarea gradului de poluare generat de fermele de animale. Asigurarea bunastarii animalelor de ferma.	Cercetarea interdisciplinara nutritie animala/modelare matematica poate genera lucrari cu caracter fundamental, strategii de dezvoltare a fermelor de animale si poate sustine activitati didactice din invatamantul superior de profil.	Agricultura este un domeniu prioritar pentru Romania in context european. O cercetare stiintifica interdisciplinara cum este cea propusa contribuie la consolidarea cercetarii stiintifice intr-un domeniu prioritar pentru tara noastra.	Prioritizarea subdomeniului de cercetare mentionat trebuie sa genereze aparitia si sustinerea unor programe de cercetare de profil.	1-5	11-30	sub 5mil. Euro	66			
Agro-alimentare	Modernizare a legumiculturii	În lume prioritatiile de cercetare pentru obtinerea legumelor sunt numeroase. Dintre acestea cresterea productiilor la ha prin folosirea de cultivare valoroase, cu rezistenta sau toleranta la atacul bolilor si daunatorilor si cresterea mediei randamentului la ha preocupa numerosi cercetatori. Conservarea biodiversitatii si aplicarea ei ecofunctionala constituie un element important în modernizarea sectorului, cresterea randamentului la ha, reducerea pierderilor datorita atacului bolilor si a daunatorilor, obtinerea de produse de calitate. Fixarea (sechestrarea), CO2 în sol si reducerea emisiilor acestui gaz ca urmare a aplicarii metodelor si practicilor moderne de lucrare a solului, fertilizarii cu compost, asolamentului cu plante perene etc., constituie numeroase teme de cercetare pentru acest domeniu.	Cercetarea în domeniul modernizarii legumiculturii poate focalize numeroase teme de cercetare in domeniul agriculturii conventionale, ecologice, conservative, horticulturii urbane si suburbane, reducerii poluarii mediului, obtinere si procesare produse ecologice si functionale, modernizare, mecanizare, producere si procesare legume conventionale si ecologice, marketing produse conventionale, ecologice si functionale, tehnologii noi, pentru reducerea input-urilor cu : forta de munca, combustibili, materiale si cresterea output-urilor din fermelor de profil etc.	Producatori, comercianți, importatori și organisme europene în domeniu celtica frecvent lipsa de expertiza în legumicultura conventionala si ecologica, si anume lipsa de pregatire și capacitațile de implementare a cunostintelor de productie a legumelor conventionale si ecologica, managementul fermelor, etc. Prin urmare, productivitatea este mult sub potențial si calitate si de multe ori nu satisface așteptările pieței. Potentialul foarte mare al tarii noastre atat pentru productia de legume pentru consumul intern, cat si pentru export necesita inceperea de cercetari in acest domeniu.	Realizarea de cercetari va determina: - explorarea de noi tehnologii in domeniul mecanizarii lucrarilor si reducerii consumului cu forta de munca; - se vor dezvolta noi tehnologii curate, de tip ecologic, in domeniile producerii si procesarii legumelor; - vor fi derulate, in colaborare cu fermierii si procesatorii cercetari si parteneriate in domeniile producerii procesarii si marketingului produselor din legume.	11-30	31-50	sub 5mil. Euro	100	25	40	10000000

Agro-alimentare	Optimizarea controlului boilor la animale, premisa pentru siguranta si securitatea alimentara	Cresterea populatiei la nivel global face ca presiunea asupra productiei de alimente sa creasca. De aceea asigurarea sanatatii animalelor este o conditie esentiala pentru a obtine alimente de origine animala sanatoase si in cantitati suficiente. Pe de alta parte, alimentele pot fi surse de infectie pentru oameni daca nu corespund exigentelor sanitare veterinare.	Cercetarea romaneasca poate rezolva problema sanatatii animalelor, atat a celor de renta cat si a celor de companie. Se pune in primul rand problema optimizarii mijloacelor de diagnostic, identificarea riscurilor si, apoi, gasirea mijloacelor cele mai eficiente de prevenire si combatere, in conditiile concrete ale Romaniei.	Romania are un potential agricol enorm, mai ales in domeniul cresterii animalelor. Cercetatori in acest domeniu sunt numerosi in cadrul facultatilor de profil. Fondurile de cercetare sunt insa insuficiente, nu avem un institut de cercetari in domeniul sanitar-veterinar, iar fermele nu sunt incurajate pentru a solicita si participa la cercetarea in acest domeniu.	-cresterea gradului de sanatate al animalelor; -cresterea septelui; -cresterea productiei agricole animaliere; -cresterea exportului de produse de origine animala; -cresterea numarului de ferme ecologice; -producerea de medicatii naturiste care sa inlocuiasca produsele sintetice.	>100	>100	200-500 mil. Euro	100	20	30	1000000
Agro-alimentare	Prelucrarea integrativa avansata a bioresurselor naturale	In ultimii ani se constata o crestere accentuată a cererii pentru produse naturale, în a căror componență sunt cuprinse numeroase fitochimicale localizate în matricea vegetală a produselor vegetale naturale. În prezent, mare parte din aceste resurse sunt ignorate și se pierd sau sunt valorificate parțial. Este o necesitate socio-economica sa se recupereze imensa cantitate de energie biochimica incorporata in biomasă și reziduurile vegetale, cu efecte socio-economice și de mediu pozitive, generate de valorificarea prin metode integrative avansate a biomasei vegetale regenerabile. Având în vedere resursele vegetale de care dispune România, prin tehnologiile de procesare integrativă avansată care ar trebui dezvoltate, estimăm că țara noastră ar putea deveni lider regional pe acest segment, prin înlocuirea exportului de materie primă brută care se face în prezent cu produse procesate avansat, cu valoare adăugată mare.	Cercetarile in acest domeniu vizeaza ameliorarea potentialului de valorificare al resurselor vegetale naturale, prin utilizarea unor tehnologii de procesare integrativă avansată, în vederea obținerii de produse cu potential de valorificare comercială, cu valoare adăugată ridicată. Se are în vedere obținerea de extracte naturale concentrate în compuși bioactivi cu impact fiziologic diferențiat, utilizabili în suplimentele alimentare și fortificarea alimentelor funcționale, în componența produselor farmaceutice, cosmetice, în premixuri furajere, a unor alimente proteice din ciuperci, fertilizanți naturali, etc. prin procesarea biotehnică a ciupercilor, dar și a unor produse biodegradabile cu structură microporoasă avansată, cu proprietăți termoprotective, fotoprotective și antideshidratante etc. În prezent, țara noastră exportă cantități mari de resurse vegetale naturale sub formă de materie primă brută, la prețuri mici, și importă produse procesate avansat, cu valoare adăugată mare, la prețuri foarte ridicate.	exista cercetatori cu rezultate in domeniu (publicatii, brevete, inclusiv produse omologate, etc.), atat in institutiile publice, cat si in intreprinderi private (al caror numar a crescut de 3-4 ori in ultimii 15 ani, iar cifra lor de afaceri creste constant, atat pe fondul cresterii sustinute a cererii interne, cat si cresterii expertului).	Se prevede: obținerea de tehnologii și produse noi, cu grad ridicat de inovare, cu eficiență economică și potențial de extensie în mediul economic. Transferul rezultatelor cercetărilor poate fi realizat gradual, de la procesări minimale, până la obținerea de produse cu înaltă valoare adăugată. Rezultatele previzionate pot avea o contribuție însemnată la dezvoltarea unui sector agricol și forestier competitiv, bazat pe cunoaștere și inițiativa privată, capabil să se adapteze schimbărilor pe termen lung, care ia în considerare regulile comunitare, conserva mediul înconjurător și consolidează sectorul de procesare. Implementarea unor tehnologii accesibile investițional la nivelul unor IMM-uri, integrabile în zone cu mari dificultăți socio-economice, cum sunt majoritatea zonelor din spațiul rural și, implicit, în diminuarea decalajelor de dezvoltare între rural și urban. Se promovează utilizarea biomasei vegetale în circuit ecologic integrat, obținerea de produse bioprotective și bioregenerative pentru om, ecologic inofensive cu diferite capacități de procesare în baza noii tehnologii, produsele vor fi competitive pe piața internă și externă	>100	>100	5-50 mil. Euro	100	100	10	1000000
Agro-alimentare	Procedee enrgoeficiente de procesare profundă a plantelor aromatice și medicinale	Actualmente procesarea materiei prime din plante aromatice și medicinale se face cu un consum enorm de energie termică. Estimările noastre teoretice și experimentale demonstrează, că aplicând diferite procedee consumul de energie pentru o unitate de produs finit poate fi redus de 8-10 ori, calitatea produselor sporește. Ca sursă de energie se utilizează biomasă.	Anumite cercetări legate de elaborarea procedeele enrgoeficiente de procesare a produselor agricole se efectuează la Politehnica, București, universitatea Gh.Asachi, Iași, etc.	În Republica Moldova se efectuează investigații privind prelucrarea produselor agricole - la Universitatea tehnică, Institutul de Fizică aplicată al Academiei de Științe. În România și în RM viitorii beneficiari ai elaborărilor în acest domeniu sunt gospodăriile de fermieri	Vor fi elaborate instalații ecologic inofensive cu diferite capacități de procesare în baza noii tehnologii, produsele vor fi competitive pe piața internă și externă	11-30		5-50 mil. Euro	50	10	2	5000000
Agro-alimentare	PROCESAREA PRODUSELOR AGROALIMENTARE	Lipsa acută de alimente necesită implementarea de noi tehnologii de procesare care să nu diminueze însușirile produselor supuse transformării și să nu încarce costurile de producție care să nu afecteze sănătatea umană	Cercetarea în acest domeniu poate acoperi un spectru larg de teme de la calitatea produselor oferite pe piață, la modul de depistare a modificărilor în cadrul procesului tehnologic până la trasabilitatea acestora și modul în care sunt cerute și percepute de către consumatori ca produse industriale sau tradiționale	Secțiunea este deja dezvoltată datorită diversității produselor existente pe piață care prin tehnologiile propuse pot fi îmbunătățite prin cercetările întreprinse în scopul îmbunătățirii însușirilor organoleptice și creșterea valorii nutritive	- propunerea unor noi tehnologii de fabricație pentru procesatorii de produse agroalimentare - colaborarea între cercetători, procesatori și nevoile consumatorilor - obținerea de produse tradiționale prin renunțarea la aditivii alimentari și înlocuitori - reducerea importurilor de produse prelucrate intensiv-industrial	>100	51-100	50-200 mil. Euro	300	10		

Agro-alimentare	protejarea raselor si speciilor de animale in pericol de disparitie	Rasele si speciile de animale in pericol de disparitie sunt populatii de animale locale care s-au format in conditiile in care sunt exploatare, care au devenit neattractive pentru fermieri datorita eficientei economice scazute a exploatareii, inasa ele reprezinta rezerve de material genetic in cazul schimbarii tendintelor de marketing.	Populatiile de animale in pericol de disparitie pot asigura obtinerea de produse cat mai naturale, biologice sau ecologice, pot asigura dezvoltarea mediului rural si pot asigura bunastarea cetatenilor din mediul rural.	Exista numeroase rase aflate in pericol de disparitie, numerosi cercetatori agrenati in gasirea si asigurarea conditiilor favorabile pentru prezervarea animalelor din aceste populatii, iar dezvoltarea acestui domeniu ar putea contribui la dezvoltarea mediului rural si la asigurarea unor conditii de viata decente pentru cetatenii din mediul rural.	- salvarea de la disparitie a unor rase de animale autohtone; - imbunatatirea vietii crescatorilor din mediul rural; - obtinerea de produse bio, eco sau naturale care pot fi valorificate atat pe piata nationala si pe cea comunitara.	>100	>100	peste 500 mil. Euro	55	15	11	55000000
Agro-alimentare	Reconstructia Ecologica a terenurilor degradate, prin factori nantropici	In conditiile actuale cand majoritatea asa zisilor oameni de afaceri se ocupa de obtinerea numai a preofitului fara a urmari conservarea si protectia mediului, folosirea rationala a fondului funciar al tarii fiind de de domeniuln trecutului, este necesar sa punem in valoare toate suprafetele de teren care au fost si sunt in continuare degradate de diferiti factori antropici. Este vorba de terenurile degradate de industrie, dar mai ales de bdegradarea bterenurilor ca urmare a necultivarii sau a cultivarii prin tehnologii rudimentare. Se apreciaza ca aceste terenuri ocupa in tara noastra in jur de 2.000.000 ha. si suprafata lor continua sa creasca.	Este necesara o cercetare interdisciplinara in acest domeniu, care sa evidentieze pricipalele aspecte ale tehnologiilor de reconstructie ecologica a terenurilor degradate dar si evidetiarea unor tehnologii moderne de cultivare a solurilor din diferite bzone ecologice ale tarii, care au menire de crestere a fertilitatii si productivitatii acestor soluri pentu a se ajunge la nivelul productiilor din Comunitatea Europeana	Cercetarea Agricola Romaneasca are deja o traditie in acest domeniu, care nu este valorificata asa cum trebuie si de care nu se mai tine cont in ultima perioada de timp. Solutiile care se vor da prin aceste cercetari trebuie sa fie viabile, dar in acelasi timp trebuie sa fie bine spijinite de o legislatie adegvata.	- Cresterea suprafetelor cultivate cu diferite plante de cultura; - Asigurarea hranei necesare poipulatiei tarii - Reducerea importurilor de produse agro- alimentare; - Cresterea populatiei in ocupate in agricultura si a numarului locurilor de munca. - Scaderea pretului de piata a prduselor agricole. - Asigurarea unor disponibilitati pentru export	31-50	51-100	5-50 mil. Euro	3	2	2	100000000
Agro-alimentare	Reducerea contaminarii cu micotoxine pe intreg lantul agroalimentar.	Agricultura este afectată și se va confrunta și în viitor cu provocări majore, având în vedere efectele fenomenelor meteorologice extreme asupra creșterii și dezvoltării speciilor cultivate. De aceea, problemele de mediu și securitatea alimentară în contextul schimbărilor climatice actuale și previzibile se bazează pe cercetări complexe și viziuni la scări geografice și temporale diferite. Este important să se dezvolte direcții și strategii de cercetare pentru controlul fungilor toxigeni și micotoxinelor prin programe complementare. Problemele de siguranță și securitate alimentară au devenit foarte importante deoarece prețul materiilor prime a crescut în ultimii ani și se așteaptă ca schimbările climatice să crească presiunea pe lanțul/calitatea/sustenabilitatea alimentară din întreaga lume. Mai multe organisme Globale și Europene acționează în dezvoltarea reglementărilor micotoxinelor: Organizația pentru Agricultură și Alimentație a Națiunilor Unite (FAO), Comisia Europeană (EC), Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară (EFSA), Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC), Comitetul de Standardizare European (CEN), Program Horizon 2020 (EC, 2014-2020).	Previiziunile efectuate de Comisia Europeană (2007) au arătat că vor apare "puncte fierbinți" în diferite regiuni ale lumii, cu apariția deșertificării și cu impact semnificativ asupra producției de culturi agricole. Pentru România au fost previzionate creșteri de temperatură de 3...50C și scăderi ale producției agricole determinate de secetă și patogeni (CE, 2007). Prin evitarea intrării loturilor contaminate în lanțul de procesare, se va evita răspândirea patogenilor în mediul înconjurător (în timpul transportului, depozitării și procesării produselor agricole), în lanțul alimentar și furajer, evitând situații de criză. Cunoșcând riscul de contaminare a culturilor agricole dintr-un anumit areal geografic cu anumite caracteristici climatice, cultivatorii agricoli pot opta pentru soiuri de plante cu o rezistență mai bună la atacul fungilor și producția de micotoxine. În funcție de productivitatea agricolă anuală și de pierderile provocate de contaminarea cu fungi și micotoxine, se pot estima câștigurile de sănătate umană și animală, precum și câștigurile financiare ale desfășurării activității analitice a proiectelor de cercetare.	Statul român finanțează cercetarea în domeniul contaminanților, incluzând și micotoxinele, încă din 2001 (PN1, PN2). Proiectele să prevăd activități care sunt de interes național, de rezultatele cercetării beneficiind cultivatorii agricoli, procesatorii și comercianții, cât și Autoritățile Competente (pentru raportări la Organismele de europene și globale). Este necesar ca tematicile de cercetare să fie concordante cu obiectivele comunității științifice europene, cu necesitățile și particularitățile naționale, să contribuie la consolidarea percepției publice că Guvernul României, agențiile guvernamentale și non-guvernamentale, instituțiile de cercetare-dezvoltare, precum și agenții economici acționează coordonat pentru prevenirea și controlul micotoxinelor în alimente și furaje. Obiectivele specifice și generale ale proiectelor trebuie să fie conforme Programului Horizon 2020 al Comisiei Europene (2014-2020) și anume să răspundă crizei economice prin investirea în cercetare-dezvoltare, asigurarea siguranței oamenilor, animalelor și mediului, să aibă ca priorități: cercetarea de excelență, leadership industrial și provocări pentru societate.	Reducerea contaminării cu fungi și micotoxine în lanțul alimentar prin: - activități de cercetare care să îmbine scala de timp, scala geografică și scala de măsurare. - evaluarea influenței factorilor climatici și schimbărilor climatice asupra contaminării culturilor și produselor agroalimentare cu fungi și micotoxine. - expertiza științifică, de control analitic (pre-recoltă, post-recoltă) și reglementare oficială trebuie să asigure o interpretare eficientă a datelor. - caracterizarea soiurilor de plante pentru rezistența la atacul fungilor și producerea de micotoxine. - utilizarea unor tehnologii agricole și de procesare industrială moderne care să scadă contaminarea cu fungi și micotoxine. - implementarea Sistemului Calității referitor la fungi și micotoxine - la nivel național în instituții de cercetare și la agenții industriali. - elaborare strategii de prevenire a micotoxinelor și a efectelor asupra sănătății umane și animale.	>100	>100	5-50 mil. Euro	50	5	0	500

Agro-alimentare	Reducerea efectelor schimbarilor climatice si a desertificarii prin eco-tehnologii inovative destinate agriculturii si silviculturii	România trebuie să își adapteze rapid economia agricolă pentru a se putea integra în piața internă a UE și a adopta în totalitate Politica Agricolă Comună, care pune accent pe dezvoltarea integrată și durabila a economiei rurale, în condițiile respectării cerințelor HACCP, pe integrarea agriculturii cu silvicultura, respectiv pe oferirea unor așezări rezidențiale mai convenabile pentru populația din spațiul rural. Deși România reprezintă una din țările cu potențial agricol important (suprafața totală a exploatațiilor agricole=15867 mii ha - Recensământul General Agricol, 2010 – INS), ponderea fermelor mai mici de 1 UDE (unitate de dezvoltare economica) este de 78%, comparativ cu media UE 27 de 46,6% (Sudiu SPOS – Reforma PAC post - 2013), iar dintre exploatațiile din România, mai mari de 1 UDE, numai 8,9% dețineau în 2005 un tractor, comparativ cu 85,9% în Franța (Eurostat - Statistics in focus, Agriculture and fisheries 10/2006, 42/2007, 60/2007). În plus, în ultima perioadă, frecvența înaltă de producere a valorilor înalte de temperatură, a ploilor violente, a vijeliilor și a furtunilor cu grindina, au condus la extinderea zonelor afectate de seceta în partea de E, S și S-E.	CDI în cadrul subdomeniului propus poate conduce la identificarea soluțiilor care să contribuie la revigorarea industriei constructoare de tractoare și mașini agricole și forestiere din România și a industriilor conexe, într-o manieră inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, în scopul creării unui avantaj competitiv pe întregul lanț de valoare (de ex. prin eco-inovare), prevenirii și combaterii desertificării și a degradării terenurilor (de ex. prin înființarea perdelelor forestiere care să protejeze culturile agricole), reducerii efectelor secetei (de ex. prin refacerea sistemului de irigații) și al creșterii bunăstării pe termen mediu și lung (de ex. prin susținerea spiritului antreprenorial).	Fabricarea de tractoare și mașini agricole și forestiere reprezintă o industrie tradițională în România. Uzina "Tractorul" Brașov producea cca 25.000 de tractoare/an (în 2000), din care exporta 30%. După lichidarea acestei uzine în 2007 și în contextul crizei economice și financiare, dinamica cifrei de afaceri la nivelul sectorului a înregistrat o scădere de 9% în 2010, față de 2007 și o rată medie anuală de scădere de 3,91%. În prezent majoritatea multinazionalelor din branșă sunt prezente pe piața din România, dar puterea de cumpărare a fermierilor români este în continuare mică. CDI în domeniu este bine reprezentată prin institute de cercetare și universități cu tradiție și de prestigiu, precum și prin entități de inovare și transfer tehnologic, pentru care subdomeniul propus, precum și colaborarea trans-sectorială reprezintă deja priorități. În acest context, în 2011 a fost creat polul de competitivitate IND-AGRO-POL, care reunește 51 de membri (business, CDI, catalizatori) și are ca misiune stimularea inovării și colaborării în sectorul construcțiilor de echipamente tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare și în sectoarele conexe.	- Evaluarea capacității de producție a terenurilor agricole (tipul de sol, compoziția chimică, necesarul de apă și de nutrienți) și monitorizarea impactului schimbarilor climatice; - Dezvoltarea și punerea la dispoziția fermierilor de instrumente specifice de monitorizare a culturilor; - Dezvoltarea și implementarea de eco-tehnologii inovative destinate agriculturii: prelucrarea solului, stabilirea, întreținerea și recoltarea culturilor agricole, în condițiile conservării calității factorilor de mediu; - Dezvoltarea și implementarea de eco-tehnologii inovative destinate condiționării și procesării primare a produselor agricole, în condițiile respectării cerințelor HACCP; - Dezvoltarea și implementarea de eco-tehnologii inovative destinate refacerii sistemului de irigații, în condițiile conservării factorilor de mediu și al reducerii efectelor secetei; - Dezvoltarea și implementarea de eco-tehnologii inovative destinate înființării perdelelor forestiere în scopul protejării biodiversității și prevenirii și combaterii desertificării și a degradării terenurilor (de ex. prin înființarea perdelelor forestiere care să protejeze culturile agricole); - dezvoltarea de tehnologii avansate de producție agricolă care să permită utilizarea punctuală și la momente optime a inputurilor de tipul fertilizantilor cu azot sau a pesticidelor; - obținerea unor valori ale factorilor de emisie care să caracterizeze, la nivel național, aceleași tipuri de sisteme de cultură, aceleași caracteristici climatice, aceleași tipuri de soluții etc.; - elaborarea unor tehnologii noi de creștere a animalelor, unor modele de sisteme de creștere și a unor sisteme de management al dejectiilor animale care să permită reducerea emisiilor de CO2 și CH4; - elaborarea unor strategii și modele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră; - obținerea unor valori aplicabile la nivel național (standard) pentru diferiți parametri de calcul necesari în estimarea emisiilor.	>100	>100	200-500 mil. Euro	300	30	10
Agro-alimentare	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în agricultura	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a poluanților aerului cu efecte transfrontiere	Emisiile de gaze cu efect de seră fac obiectul Protocolului Kyoto, iar cele care conduc la poluarea transfrontieră fac obiectul Protocolului Gothenburg. România și-a asumat reducerea diferitelor tipuri de emisii odată cu semnarea Convențiilor celor două protocoale. România, ca toate celelalte state semnatare, și-a asumat realizarea unor inventare anuale ale emisiilor, care cuprind un capitol dedicat "Agriculturii". Cantitățile de emisii rezultate din producția animalieră, precum și la nivelul solurilor cultivate pot fi foarte mari (e.g. emisiile de amoniac din agricultură reprezintă peste 80% din totalul emisiilor de NH3). Pentru a reduce aceste emisii în condițiile creșterii producției agricole, pentru a asigura suportul științific al inventarelor anuale și pentru a asigura calitatea inventarelor și reducerea incertitudinilor este nevoie de: strategii noi de producție, tehnologii agricole inteligente, noi tipuri de sisteme de producție corespunzătoare evoluției factorilor ecologici, modele performante pentru estimare, valori naționale ale diferitelor elemente componente ale ecuațiilor de estimare a emisiilor (e.g. factori de emisie, diferiți parametri de calcul etc.) .	În România, agricultura este un domeniu economic recent repus în cauză, caruia i se acordă noi șanse de revenire și chiar un caracter prioritar la nivel național cu perspective clare de contribuție majoră la redresarea economiei naționale. Noua Politica Agricolă Comună a Uniunii Europene pentru perioada 2014-2020 este deosebit de încurajantă, inclusiv pentru cercetarea agronomică. Prin programele de finanțare precedente au putut fi atinse obiective importante privind capacitățile pentru cercetarea agronomică, iar acum există suficiente premise pentru creșterea performanțelor cercetării. Acest subdomeniu nu s-a aflat în lista celor care au putut fi finanțate anterior, iar ca urmare a necesității unor rapoarte de țară real fundamentate științific dar, mai ales, pentru creșterea calității produselor agricole românești, a calității vieții în România și a celei a mediului inconjurător, cercetările propuse sunt iminente. Acest tip de cercetări este unul de tip inter-disciplinar, iar colaborarea dintre experții în domeniul agronomic, cei în domeniul energetic, în domeniul mediului inconjurător și specialiștii IT există deja.	- dezvoltarea de tehnologii avansate de producție agricolă care să permită utilizarea punctuală și la momente optime a inputurilor de tipul fertilizantilor cu azot sau a pesticidelor; - obținerea unor valori ale factorilor de emisie care să caracterizeze, la nivel național, aceleași tipuri de sisteme de cultură, aceleași caracteristici climatice, aceleași tipuri de soluții etc.; - elaborarea unor tehnologii noi de creștere a animalelor, unor modele de sisteme de creștere și a unor sisteme de management al dejectiilor animale care să permită reducerea emisiilor de CO2 și CH4; - obținerea unor valori aplicabile la nivel național (standard) pentru diferiți parametri de calcul necesari în estimarea emisiilor.	6-10	11-30	sub 5mil. Euro	30	4	

Agro-alimentare	Reducerea impactului patogenilor plantelor de cultura in conditiile schimbarilor climatice	Anual, patogenii produc pagube globale insemnate atat in ceea ce priveste nivelul productiei agricole (securitate alimentara), cat si al calitatii acesteia, mai ales in directia sigurantei alimentare. Cresterea temperaturii, alternanta brusca a diferitelor episoade climatice contrastante, reducerea diferentelor dintre anotimpuri etc, influenteaza semnificativ interactiunea dintre plantele de cultura si patogenii specifici prin: marirea nivelului populatiilor, a arealului si a perioadei de actiune a acestora; agresivitate crescuta. Concomitent, in multe zone/regiuni agricole traditionale, se reduc drastic conditiile optime pentru cultivarea plantelor agricole, care devin astfel mult mai vulnerabile pe termen mediu si lung la actiunea patogenilor specifici. Pentru a adapta productia agricola la cerintele alimentare ale unei populatii in continua crestere, se impune monitorizarea permanenta a evolutiei patogenilor si a impactului economic al acestora. In prezent aceasta activitate nu se realizeaza la nivelul cerintelor si nu exista suficiente date disponibile pentru toate categoriile interesate: fermieri, cercetatori, procesatori.	Cercetarea in acest domeniu poate acoperi o tematica diversa: stabilirea tendintelor privind schimbarile climatice pe plan local; monitorizarea patogenilor cu potential de daunare; identificarea verigilor tehnologice adecvate, incluzand si soiurile rezistente; stabilirea unui sistem de prognoza, avertizare si consiliere a fermierilor	In Romania, agricultura reprezinta o ramura importanta si traditionala a economiei, ocupand un loc important la nivel european pentru calitatea solului si suprafata de teren alocata cultivarii plantelor de cultura. Sunt indicii clare ca in anumite zone datorita schimbarilor climatice obtinerea unui randament de productie satisfacator, devine incerta in viitor, datorita in mare masura si emergentei/re-emergentei unor patogeni tot mai agresivi. Reducerea suprafetelor agricole prin schimbarea destinatiei acestora impune de asemenea utilizarea inteligenta a conditiilor disponibile. Existenta unui material genetic valoros poate fi valorificata mai intens, prin diversificarea obiectivelor de cercetare care au facut constant obiectul unor proiecte de cercetare nationale si cooperari cu cercetatori din alte tari si profesionalizarea specialistilor in aceasta directie, chiar de pe bancile facultatii	-Cunoasterea integrata a tendintelor de evolutie a patogenilor in raport cu impactul asupra diferitelor culturi agricole la nivel national; -Crearea unui sistem de alerta national pe baza datelor istorice pe plan local privind conditiile climatice specifice, patogenii si soiurile rezistente; -Se va imbunatati sistemul de informare al fermierilor si procesatorilor, cu impact asupra reducerii pierderilor economice; -Se vor produce soiuri noi de plante cu nivel de rezistenta crescut fata de patogenii cu indice de daunare crescut; -Se va intensifica formarea de cadre noi si cu pregatire adecvata in domeniu -	11-30	31-50	200-500 mil. Euro	10	5	1	200000
Agro-alimentare	Reducerea impactului schimbarilor climatice asupra productiei de cereale si plante tehnice prin crearea de genotipuri noi	Cerealele și plantele tehnice ocupă peste 70% din suprafața arabilă a României, aducând o contribuție majoră la securitatea alimentară și la formarea venitului național provenit din agricultură. Schimbările climatice, deja sesizabile și în România, dar care se prognozează că vor fi mult mai grave în viitor, sunt de natură să afecteze considerabil producțiile acestor culturi. Aceasta poate avea efecte negative importante pentru asigurarea hranei populației, a veniturilor agricultorilor și asupra balanței comerciale a României. Dintre modalitățile de reducere a impactului schimbărilor climatice asupra recoltelor, crearea de noi genotipuri cu însușiri noi, capabile să atenueze efectele schimbărilor prognozate referitor la temperaturi și la disponibilitate a apei, este recunoscută pe plan internațional ca deosebit de promițătoare. Specificul pedo-climatic al României și amploarea schimbărilor climatice prognozate la noi (mai mari decât cele prognozate pentru multe alte țări europene) impune dezvoltarea de cercetări proprii pentru crearea de genotipuri adaptate condițiilor specifice.	Cercetarea în domeniul creării de genotipuri capabile să facă față schimbărilor climatice trebuie să abordeze o gamă largă de teme, incluzând: -Cercetări de modelare a recoltelor în diferite scenarii de schimbări climatice; -Cercetări de fiziologia plantelor în condiții de stress termic și hidric; -Cercetări de genetică, genomică și fenomică referitoare la reacția plantelor în condiții de stress; -Cercetări de ameliorare a genotipurilor tolerante la schimbările climatice; -Cercetări privind acceptarea noilor genotipuri și efectul lor la nivel de fermă. O parte din aceste cercetări sunt de interes european și mondial și vor putea fi abordate în cadrul unor cooperări internaționale, în timp ce altele au un pronunțat specific local, legat de particularitățile schimbărilor climatice din România.	Cercetarea din România are o tradiție în realizarea de genotipuri care au determinat un progres genetic semnificativ în condiții de secetă și arșiță, astfel încât materialul biologic acumulat poate constitui o bază solidă a cercetărilor viitoare. Echipele de cercetare din cadrul Agenția Națională de Meteorologie (ANM), din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Agricolă (INCDA) Fundulea, inclusiv stațiunile de cercetare-dezvoltare agricolă din diferite zone ale țării, din diferite universități agricole au abordat deja, chiar dacă la o scară limitată de posibilitățile financiare existente, tematici înrudite, dintre care cităm proiectul „Modalități de reducere a impactului schimbărilor climatice asupra recoltelor de grâu în sudul României” la care au colaborat ANM și INCDA Fundulea, sau publicații precum “Effects of climate change and genetic progress on performance of wheat cultivars, during the last twenty years in south Romania”	Există perspectiva obținerii de rezultate în următoarele domenii: -precizarea scenariilor climatice cele mai probabile pe termen scurt, mediu și lung; -precizarea pe baza studiilor de modelare a caracteristicilor morfologice și fiziologice care pot contracara efectele schimbărilor climatice; -perfecționarea metodelor fiziologice de caracterizare și selecție a genotipurilor pentru principalele însușiri de interes pentru crearea de soiuri mai bine adaptate condițiilor prognozate -identificarea de gene care pot contribui la reducerea impactului schimbărilor climatice și a unor markeri moleculari care să faciliteze introducerea lor în viitoarele soiuri; -crearea de genotipuri perfecționate, mai rezistente la temperaturi ridicate, la secetă și mai tolerante la fenomene climatice extreme, așteptate ca urmare a schimbărilor climatice; -introducerea și extinderea noilor genotipuri în ferme, în colaborare cu unități agricole din mediul privat.	31-50	51-100	50-200 mil. Euro	20	15		

Agro-alimentare	Reducerea impactului schimbărilor climatice asupra recoltelor la culturile de câmp	Scimbările climatice deja resimțite s-au reflectat în creșterea temperaturilor, mai ales din timpul primăverii și verii, și reducerea cantităților de precipitații, mai ales în zona de sud a țării. Acestea au condus la scăderea producțiilor, în condițiile în care nu s-au luat în considerare efectele genotipurilor rezistente la condiții de secetă și ale perfecționărilor tehnologice.	Cercetarea poate contribui la reducerea impactului schimbărilor climatice îndeosebi prin crearea de noi soiuri mai rezistente la condițiile noi anticipate, dar și prin explorarea posibilităților de introducere de noi specii rezistente la condiții nefavorabile și prin adaptarea tehnologiilor de cultură. Cercetarea va trebui să abordeze și posibilitățile de reducere a contribuției agriculturii la factorii determinanți ai schimbărilor climatice.	Sistemul CDI de interes public din domeniul culturilor de câmp este implicat într-o largă diversitate de activități, de la crearea de noi soiuri și hibrizi, la îmbunătățirea tehnicilor de cultură, la cercetări fundamentale cu aplicații în ameliorare și agrotehnică și la producerea de semințe din creații proprii. Aceasta are mai multe avantaje importante, cum sunt:(i) efecte directe ale rezultatelor cercetării la nivelul fermelor și feed-back de la ferme către cercetare;(ii)cercetări privind tehnologia de cultură pot fi legate de la început de germoplasma nou creată, și (iii)larga variabilitate a germoplasmei originale, purtătoare a unui număr mare de gene utile, este disponibilă pentru studii fundamentale, ceea ce asigură o bună legătură între cercetările fundamentale și programele de creare de noi soiuri și hibrizi.	- crearea de soiuri rezistente la stres hidric și la temperaturi ridicate, care să fie mai puțin afectate de variația meteorologică; - perfecționarea tehnologiilor principalelor culturi de câmp vizând reducerea inputurilor și reducerea impactului asupra mediului, fără a afecta nivelul recoltelor; - elaborarea de tehnologii care să reducă emisiile de gaze de seră; -explorarea posibilităților de reducere a absorbției radiației solare prin creșterea reflectanței lanurilor; - identificarea de noi posibilități de creștere a sechestrării carbonului în producția agricolă și în sol.	6-10	11-30	5-50 mil. Euro	24	4		
Agro-alimentare	Reducerea impactului substantelor fitosanitare asupra agrobiocenozelor	Mediul de cultura al plantelor(agrobiocenoză) receptioneaza anual la nivel mondial impactul a milioane de tone de substante pesticide(termin global pentru fungicide, insecticide, herbicide) menite a proteja culturile si a creste astfel productia agricola. Impactul negativ asupra populatiei si mediului global se manifesta in general prin doua directii: 1. De multe ori utilizatorii din goana catre profit nu respecta normele de aplicare a pesticidelor care nu au timp de descompunere si ajung prin fructe si legume in special in alimentatie, daunand grav sanatatii populatiei. 2. Aplicarea substantelor fitosanitare conduce la acumularea unor reziduuri biochimice in sol care otravesc efectiv microflora utila a solului(cea care asigura descompunerea an de an a substantelor organice si transformarea lor in "humus") si apa freatica. In toate tarile Comunitatii Europene se produc strategii de anticipare a dezvoltarii populatiilor de boli si daunatori in culturile agricole ceea ce conduce la adoptarea unor strategii de aparare care combina cu succes masurile tehnologice cu cele radicale de combatere astfel incat reduc cantitatea de pesticide la hectarul agricol.	Specilistii in fitopatologie si entomologie atat din statiunile de cercetare si dezvoltare in agricultura cat si de la universitatile de profil pot efectua cercetari privind strategii noi de protectie a plantelor cu impact redus al pesticidelor pornind de la noi forme de cultura si terminand evident cu un inventar clar al populatiilor de agenti patogeni si daunatori endemici in fiecare areal. La aceasta se poate adauga o prezintiune e caracterului de migratie al daunatorilor si al caracterului epidemic al agentilor patogeni.	La aceasta ora exista cel putin la nivelul universitatilor cu profil agricol in toate regiunile traditionale numarul de cercetatori formati(cadre didactice superioare) si a celor in formare(doctoranzi si asistenti) la care se adauga cercetatorii ramasi in sistemul Statiunilor de Cercetare Dezvoltare in Agricultura). Numarul de publicatii este suficient la nivel mediu, dar in Romania nu exista decat o singura revista cotata ISI ceea ce consider ca este mult prea putin comparativ cu alte domenii(matematica, fizica, chimie) si nu asigura pe deplin impactul informational necesar. Ca parteneri pot fi angrenate firmele care sunt preocupate de obtinerea unor produse sanatoase, incepand cu cele de medicamente si terminand cu cele de produse "bio" si "ecologice", la care ar trebui sa se adauge firmele producatoare de pesticide(Bayer, BASF, Syngenta, etc) si cele producatoare de material semincer si saditor(cum e concernul Mosanto).	Principalul efect este acela de a constientiza masa critica de agenti patogeni si daunatori cu care ne confruntam in agricultura(unde nu e suficient sa fie utilizata o samanta de calitate ci cultrile trebuiesc protejate eficient si intretinute pentru a ajunge la recoltare). De asemenea trebuie ca in final sa ne afiliem tarilor UE in care se cunosc si sunt catalogate foarte exact agentii patogeni si daunatorii, la ora actuala fiind aplicate analize genetice de identificare si catalogare a acestora. In lipsa tehnologiilor si a acestor indexari vom ramane in urma tariolor UE si riscul de aplicare haotica a strategiilor de protectia plantelor pot conduce la scaderea posibilitatilor de export a unor produse vegetale si chiar animale in masura in care furajele contin pesticide sau ciuperci producatoare de micotoxine ce ajung in hrana animalelor ulterior sacrificate(avem exemple numai in anul acesta cu lapte si carne infestate cu micotoxine).	31-50	51-100	5-50 mil. Euro	1500	10	50	
Agro-alimentare	Sanatate animala- Medicina veterinara	Problemele de sanatate animala si reflectarea in sanatatea publica au un interes crescand. Agentii infectiosi sufera mutatii subimpactul factorilor de mediu, incat tot mai multe boli ale animalelor au importanta pentru sanatatea publica. Siguranta alimentara este strans legata de sanatatea si bunastarea animalelor	Situarea Romaniei la granitele UE determina interesul crescand pentru bolile emergente si reemergente. Schimbarile climatice si mutatiile agentilor infectiosi au creat coditii pentru evolutia in Romania a unor boli noi, de sorginte tropicala sau subtropicala, unele transmissibile la om (boala West Nile, boala Lyme, dirofilarioza etc.	Sectorul Sanatate animala- Medicina veterinara dispune de o infrastructura moderna si personal calificat- laboratoare judetene de diagnostic si siguranta alimentara, laboratoare nationale de referinta, 4 facultati de medicina veterinara cu colective, centre de cercetare si publicatii recunoscute	-explorarea de noi tehnologii in domeniul protectiei sanatatii animalelor si a mediului, cu impact favorabil asupra sanatatii omului -reducerea abuzului de antibiotice si selectia de linii rezistente genetic la unele boli infectioase -prelucrarea si utilizarea deseurilor zootehnice in producerea de energie regenerabila si agricultura organica, cu impact favorabil asupra mediului	>100	>100	peste 500 mil. Euro	1500	100	20	500000000

Agro-alimentare	Siguranta alimentara	In ciuda faptului ca siguranta alimentara are la dispozitie o serie de unelte moderne cu care opereaza (ex. biotrasabilitate, HACCP, microbiologie predictiva, evaluarea riscului alimentar), inca apar frecvent probleme legate de siguranta consumatorilor. De asemenea, noile tehnologii utilizate de industria alimentara (ex. procesarea minima, nanotehnologia) necesita si evaluarea lor din punctul de vedere al sigurantei alimentare.	Pentru ca in Romania sa se poata face o analiza de risc alimentar corecta, este necesar sa se utilizeze date privind consumul de alimente de catre romani. Acest lucru impune realizarea unei baze de date privind consumul de alimente, ceea ce nu exista in prezent. De asemenea, sunt necesare date privind comportamentul consumatorilor romani.	Pentru succesul activitatilor CDI in domeniul sigurantei alimentare este necesar sa se intensifice oportunitatile de parteneriat cu mediul industrial.	Studiile cercetatorilor romani privind evolutia microorganismelor in alimente pot contribui la crearea de modele specifice pentru alimentele traditionale romanesti, al caror consum a crescut in ultimii 3 ani, si la imbunatatirea modelelor deja existente (ComBase) utilizate in microbiologia predictiva. Utilizarea microbiologiei predictive poate reduce semnificativ numarul analizelor microbiologice. Evaluarea riscului alimentar poate sprijini deciziile managerilor de risc (autoritatile care raspund de siguranta alimentara a consumatorilor) si contribui la imbunatatirea starii de sanatate a consumatorilor din Romania.	11-30	51-100	50-200 mil. Euro	300	30	5	
Agro-alimentare	Siguranta alimentara	Siguranta alimentara reprezintă baza pentru asigurarea unui nivel înalt de protecție a sănătății oamenilor și a intereselor consumatorilor în ceea ce privește alimentele, ținând cont de diversitatea ofertei alimentare, incluzând și produsele tradiționale, precum și funcționarea eficientă a pieței interne.	Stabilește principii și responsabilități comune, mijloacele de a asigura o bază științifică solidă, cerințe și proceduri organizatorice eficiente pentru a susține luarea celor mai potrivite decizii în domeniul siguranței alimentelor	În vederea realizării obiectivului general care vizează asigurarea unui nivel înalt de protecție a sănătății și vieții oamenilor, legislația în domeniul alimentelor se bazează pe analiza riscurilor.	Siguranta alimentelor sa se bazeze pe informațiile științifice disponibile și sa fie realizată în mod independent, obiectiv și transparent.	6-10	31-50	5-50 mil. Euro	500	50	50	5000
Agro-alimentare	siguranta alimentelor	cresterea consumului de alimente la nivel global, falsificare alimentelor prin adaugarea de substante interzise in productia alimentelor, importanta covarsitoare a alimentelor pentru sanatatea publica in actuala tendinta mondiala de suprapoderalitate de la varste f mici.	aprofundarea detectiei reziduurilor substantelor interzise din alimente, perfectianarea unui program de supraveghere activa atuturor produselor alimentare.	exista laboratoare judetene de stat cu capacitate analitica complexa dar si cu specialisti bine instruiti	monitorizarea atenta a produselor alimentare sub toate aspectele, prevenirea imbolnavirilor si atentatelor la sanatatea publica nationala, prevenire conceptului de bioterorism cu ajutorul alimentelor etc.	>100	>100	peste 500 mil. Euro	100			
Agro-alimentare	Siguranta alimentelor - controlul reziduurilor	Utilizarea pe scara larga a medicamentelor de uz veterinar in agricultura au determinat aparitia de reziduuri ale compusilor farmaceutici in alimente. O directie cercetare viitoare ar putea viza prezenta reziduurilor farmaceutice in alimente și mediul înconjurător, transferul acestor contaminanți din mediul înconjurător în lanțul alimentar și impactul asupra consumatorilor. In plus, odata cu aparitia de substante farmaceutice in mediu s-a identificat si una din cele mai mari amenintari la adresa sanatatii publice si anume dezvoltarea rapida a rezistentei bacteriilor si fungilor la antibiotice. Caile de contaminare mediului sunt multiple: apele uzate din industria farmaceutica, gospodariile umane sau spitale, practicile de fertilizare sau excreția acestor substante de catre animalele. Aceasta impune dezvoltarea unor metode de analiza eficiente si a unui program de monitorizare.	Substantele medicamentoase au fost recunoscute ca un grup de substante cu potențial de risc in mediul acvatic si terestru. Studiile anterioare efectuate in toata lumea arata o contaminare tot mai crescuta a mediului acvatic cu compusi farmaceutici. La noi in tara au fost deasemeni identificati compusi farmaceutici in apele de suprafata. Rezultatele studiilor viitoare ar putea fi incluse în baze de date Europeană, contribuind la luarea de măsuri înțelepte mai bine riscurile prezentei acestor reziduuri in mediu pentru a limita efectele și a armoniza legislația în domeniu	Resursele materiale necesare pentru susținerea inițială a domeniului de cercetare constau in: laboratoare specializate (biochimie, chimie analitica, microbiologie), rețele electronice de intercomunicare, baze de date, software, specialisti in analiza instrumenta (analize HPLC, HPLC-MS/MS, etc), specialisti in microbiologie. In ceea ce priveste portofoliul de publicatii, exista deja cateva articole publicate in reviste de prestigiu ce cuprind cercetari efectuate de doctoranzi romani. Universitatile noastre ofera in general aceste conditi, atat in ceea ce priveste dotarea materiala cat si al existentei specialistilor. Oportunitatile de parteneriat cuprind in special Institutele Europene pentru controlul reziduurilor dar si diferiti operatori din ondustria farmaceutica sau chiar unitati spitalicesti interesate de controlul apelor reziduale.	de dezvoltarea de noi metode analitice fiabile pentru determinarea compusilor farmaceutici in mediu si alimente - identificarea compusilor farmaceutici cu risc ridicat în mediu si alimente; de monitorizarea continuă a acestor substante pentru o evaluare corectă a expunerii mediului și oamenilor; de dezvoltarea de noi strategii privind riscul de mediu; derularea de campanii de informare a publicului; propunerea standard de calitate a apei pentru substanțele farmaceutice; de dezvoltarea de stategii îmbunătățite de gestionare a deșeurilor pentru a reduce emisia reziduurilor acestor substante în mediu; de dezvoltarea de metode eficiente de neutralizare a acestor reziduuri in apele uzate.	11-30	31-50	sub 5mil. Euro	15	2		

Agro-alimentare	Siguranta si securitatea alimentara	<p>Globalizarea lanțului alimentar determină apariția constantă de noi provocări și riscuri pentru sănătatea și interesele consumatorilor. Obiectivul principal privind siguranța alimentară este atingerea celui mai înalt grad posibil de protecție a sănătății umane și a intereselor consumatorilor în ceea ce privește alimentele.</p> <p>Securitatea alimentară este un concept relativ recent, care a evoluat de la consideratii mai degraba cantitative si economice, spre o definitie care tine cont de calitatea alimentelor si de dimensiunea umana.</p> <p>Conceptul a evoluat si pe fondul actualei suprapopulari a multor parti ale planetei si al cresterii preturilor produselor alimentare, in vreme ce, mai peste tot, calitatea acestora scade. Un alt factor care a impus necesitatea gasirii unei abordari sistematice a problemei alimentare la scara globala este si urbanizarea galopanta, faptul ca din ce in ce mai multi oameni locuiesc in orase, in vreme ce zonele rurale se depopuleaza.</p> <p>In afara de explozia demografica, principalii factori care pun in pericol din ce in ce mai mult securitatea alimentara sunt penuria de apa, degradarea solurilor si modificarea climei.</p>	<p>Securitatea si siguranța alimentară înseamnă angrenarea tuturor factorilor și aplicarea tuturor normelor care sprijină și asigură realizarea unor produse alimentare a caror valoare nutritivă și consum stau la baza unei alimentații sănătoase. Cercetarea/inovarea din Romania, poate si trebuie sa se implice in acest domeniu.</p> <p>Politica UE privind siguranța produselor alimentare are la bază conceptul “de la fermă până pe masa consumatorului”, o abordare care integrează fiecare fază din procesul de productie alimentara pe o axa verticală începând cu producția furajelor, sănătatea plantelor și bunăstarea animalelor, producția și prelucrarea primară, prelucrarea secundară, ambalarea, depozitarea și livrarea, până la vânzare.</p> <p>Aplicarea unui sistem de siguranță alimentară crează o serie de avantaje: - Alinierea industriei alimentare din România la cerințele UE referitor la producția de alimente. -Prevenirea unor situatii care ar afecta starea de sănătate a consumatorilor. -Favorizează dialogul constructiv între producători, consumatori și organele de control.</p>	<p>Sectorul de cercetare in domeniul agro-alimentar din Romania este unul foarte dezvoltat, cu o forta de munca bine pregatita. Romania ocupa o pozitie strategica in raport cu piata europeana de produse agro-alimentare si are o traditie in cercetarea in acest domeniu. Exista un numar de facultati si institute de cercetare cu profil agro-alimentar, care au preocupari si realizari notabile in domeniu. Temele de cercetare ale acestora au facut subiectul unui numar considerabil de proiecte de cercetare, iar cercetatorii romani au o prezenta vizibila in publicatiile relevante. Exista o colaborare cu producatorii de alimente, dar aceasta colaborare trebuie extinsa si consolidata.</p>	<p>-implicarea cercetatorilor din Romania intr-un domeniu prioritar la nivel european si mondial</p> <p>-atragerea de fonduri pentru cercetarea in domeniu, prin realizarea de contracte de cercetare</p> <p>-cresterea increderii consumatorilor in calitatea produselor alimentare</p> <p>-cresterea nivelului de sanatate si satisfactie a consumatorilor</p> <p>-realizarea de produse alimentare romanesti care sa concureze cu succes pe piata internationala</p> <p>-cunoasterea si indeplinirea cerintelor producatorilor de alimente, prin conlucrarea mai buna intre cercetare si productie</p> <p>-dezvoltarea economica a unor zone, eventual defavorizate, si a unor comunitati, prin productia de alimente cu specific local, alimente bio, ecologice etc.</p>	>100	>100	peste 500 mil. Euro			
-----------------	-------------------------------------	--	---	--	--	------	------	---------------------	--	--	--

Agro-alimentare	Sisteme de agricultură durabilă	<p>Argricultura durabilă presupune utilizarea științifică, armonioasă, a tuturor componentelor tehnologice specifice: lucrările solului, rotația culturilor, fertilizarea, irigare, combaterea bolilor și dăunătorilor inclusiv prin metode biologice, creșterea animalelor, stocarea, prelucrarea și utilizarea reziduurilor rezultate din activitățile agricole, managementul dejecțiilor etc, pentru realizarea unor producții ridicate și stabile, de înaltă calitate, fără însă a afecta mediul înconjurător.</p>	<p>Importanța și rolul agriculturii este deosebită pentru perioadele care vor urma. Pentru o agricultură modernă, durabilă și capabilă să producă la nivelul cerințelor, cercetarea științifică din domeniu are misiunea de a investiga, experimenta și de a elabora noi tehnologii. Caracteristicile specifice agriculturii durabile, de la care trebuie să se pornească în cercetarea științifică sunt: productivitatea, rentabilitatea, protecția și ameliorarea, sănătatea, siguranța și calitatea producțiilor și mediul înconjurător.</p>	<p>Premisele obținerii unor rezultate semnificative pot fi considerate cercte, în condițiile în care în domeniu există o rețea de cercetare formată și reprezentată de stațiuni și institute de cercetare, unele cu o vastă experiență și cu rezultate semnificative obținute prin cercetarea științifică. Reactivarea, și susținerea financiară a cercetării desfășurate pe bază de contracte, va avea un impact deosebit. Astfe, România nu va mai fi dependentă de importuri de produse agroalimentare și va ocupa o poziție strategică pe piața internațională furnizând produse de înaltă calitate.</p>	<p>Dezideratul creării unei agriculturi sustenabile, adică stabile și durabile și a unui mediu înconjurător curat este, desigur, și al țării noastre. Acest obiectiv poate fi realizat într-un proiect de ansamblu pentru mediu ambient rural românesc, dezvoltarea fiind mai accentuată în bazinele tradiționale de cultură a diferitelor categorii de plante sau de creștere a animalelor. Implicațiile și avantajele care vor apărea prin implementarea unor teme de cercetare științifică de larg interes pentru acest subdomeniu sunt de nebanuit. Dacă aceste proiecte vor fi finalizate se crează premisele unei schimbări radicale în agricultură, iar prin soluțiile tehnologice oferite de cercetarea științifică activitățile agricole viitoare vor contribui la creșterea producțiilor din agricultură și zootehnie, prin calitatea produselor agroalimentare va fi garantată protecția consumatorilor, mediile naturale vor fi menținute curate (ex: mlaștinile) și vor fi protejate zonele fragile (zonele montane, incendii în păduri ș.a). Astfel, prin reînnoirea</p>	>100	>100	200-500 mil. Euro	100	50	200	70000000
-----------------	---------------------------------	--	---	--	--	------	------	-------------------	-----	----	-----	----------

Agro-alimentare	Stiinta consumatorului	<p>În zilele noastre, populația este avertizată continuu despre impactul alimentelor și dietei asupra sănătății ei. Cercetările nutriționale și medicale oferă continuu noi dovezi asupra rolului dietei și alimentelor asupra sănătății. Aceste cercetări produc, de asemenea, informații care pot conduce la dezvoltarea de noi produse cu efecte benefice directe asupra consumatorilor. Oricum, impactul acestor rezultate științifice va fi minor atâta timp cât această nouă cunoaștere este transpusă în obiceiuri alimentare sănătoase și alegeri alimentare sănătoase pentru consumatori. Ce urmează a fi dezvoltat este o bază științifică pentru acele ghiduri destinate consumatorilor și procesului de „alegere” în direcția promovării unor obiceiuri alimentare sănătoase și în vederea integrării necesităților consumatorului și a cerințelor în dezvoltarea noului produs alimentar. Cu toate acestea, publicul trebuie să aibă încredere în acele instituții care transmit mesajele către ei în textul transmis. Cetățenii trebuie să se simtă capabili să accepte și să acționeze în conformitate cu acele mesaje. Ei nu doresc să li se spună ce să mănânce și ce nu, ei nu au nevoie să fie convinși.</p>	<p>Înțelegerea atitudinilor, cunoașterii și a comportamentului consumatorilor Europeni este de importanță vitală pentru factorii de decizie în stabilirea politicilor alimentare și a legislației alimentare ca și a direcțiilor de dezvoltare și cercetare ale societății. Domeniul implicat de acesta este unul multidisciplinar, luând în considerație mai multe domenii și arii de cercetare. Este necesară cunoașterea mai bună a „motoarelor” care influențează comportamentul în procesul decizional al cumpărării unui produs și al consumării acestuia și în plus să se ia în considerare mecanismul de formare a atitudinii consumatorului în contextul agriculturii și industriei alimentare ca și modalitate de a păstra încrederea acestuia în lanțul de distribuție alimente și modalitatea de a o întări (îmbunătății). (PĂRGHILE DE ACȚIUNE) Trebuie să știm cum sunt influențate atitudinile consumatorului și cum variază acestea cu vârsta și alți parametri sociali, precum și cum mesajele despre dieta sănătoasă pot fi transpuse cu succes către populație. Diferențele regionale, naționale și culturale între consumatori trebuie recunoscute și luate în calcul pentru programe de comunicare și educative eficiente.</p>	<p>Știința consumatorului, este o componentă integratoare a cercetărilor alimentare folosind o varietate de tehnici de măsurare și testare a comportamentului și preferințelor consumatorului. Adesea se combină cercetările fiziologice cu testarea consumatorului în ceea ce privește acceptabilitatea unui nou produs dezvoltat. Știința consumatorului în domeniul alimentar are patru obiective principale care reprezintă valoarea adăugată pentru alte aspecte ale cercetării în domeniul alimentar. Se încearcă continuu o măsurare cu acuratețe cât mai bună a comportamentului uman în relație cu alimentul – pentru a se asigura faptul că omul consumă ceea ce spune în fapt că mănâncă. Din aceste observații se încearcă elaborarea de modele comprehensive ale proceselor de alegere alimentară a consumatorului (procesul decizional). Se caută promovarea interacțiunii eficiente cu consumatorii și grupurile lor reprezentative pentru a depista și deschide canale de încredere și comunicare. Această abordare științifică poate contribui la dezvoltarea unor strategii eficiente de transmitere a mesajelor legate de o dietă sănătoasă care este mai mult de dorit în schimbarea obiceiurilor alimentare.</p>	<p>•Cercetări calitative – folosite pentru explorarea inițială a unei probleme sau subiect. •Cercetări cantitative – din care pot rezulta concluzii generale și care pot fi folosite pentru a testa în continuare ipoteze științifice. Această metodă folosește tehnici de eșantionare aleatoare și un mare număr de subiecți pentru validarea ipotezelor rezultate din cercetarea eșantioanelor și raportarea lor la producția generală. •Tehnici observaționale – în care cercetătorii observă consumatorii, sau alte fenomene sociale, la fața locului în situații naturale (obișnuite). •Tehnici experimentale – în care un mediu semi- artificial este folosit ca mijloc de a controla factorii de confuzie (perturbatori).</p>	6-10	31-50	sub 5mil. Euro	20	1		
Agro-alimentare	Stiinta si Ingineria Alimentelor Functionale	<p>Alimentele functionale sunt un produs fericit al conlucrării fructuoase dintre Stiinta alimentului si Industria alimentara care devine tot mai apreciat si cautat si in Romania. Introduce initial pe piata japoneza (1980) astazi piata lor s-a dezvoltat la peste 22 miliarde \$ in SUA si cca. 10 miliarde \$ in Europa, estimandu-se in curind o piata mondiala de cc. 90 miliarde \$. In Romania, firmele Danone (lactate), Dobrogea, Vel Pitar (panificatie) au fost promotoare ale acestor produse, cifrele lor de afaceri sporind substantial (cca. 20%) de pe urma acestor produse. Aceasta cerinta crescinda se bazeaza pe efectele dovedite stiintific asupra mentinerii si chiar imbunatatirii starii de sanatate a celor care consuma aceste produse, in general poluati de peste 50 de ani, cit si pe orientarea consumatorului spre intelegerea rolului important al nutritiei si al unei diete personalizate in asigurarea sanatatii si ameliorarea unor boli. Mii de substante naturale pot constitui componente ale alimentelor functionale dar sunt necesare cercetari care sa valideze eficacitatea lor asupra memoriei,artritei,bolilor cardiovasculare,digestive sau descoperirea altor efecte benefice asupra sanatatii.</p>	<p>Prelungirea virstei medii de viata la cca 70 de ani (2030) si deci cresterea ponderii populatiei cu virsta de peste 50 de ani, asociate cu amplificarea afectiunilor metabolice produse de viata moderna si a disconfortului aferent acestor afectiuni, face ca asteptarile in domeniul cercetarilor interdisciplinare referitoare la aliment-nutritie-sanatate sa fie tot mai mari. Relevarea efectului pozitiv al antioxidantilor asupra afectiunilor cardiovasculare, al fibrelor alimentare asupra afectiunilor digestive sau chiar a cancerului, a probioticelor asupra sistemului imunitar a dus deja la obtinerea unor alimente functionale tot mai cautate de consumator. Extinderea cercetarilor asupra obtinerii si caracterizarii si a altor componente bioactive naturale obtinute din produse agricole autohtone cat si a interactiunilor cu metabolismul-genomica umana va duce la obtinerea de noi componente si alimente functionale care-n final vor contribui la imbunatatirea starii de sanatate a consumatorului. (Functional Foods: Opportunities and Challenges, IFT Expert report)</p>	<p>Dupa 1990 in Romania Invatamantul universitar in domeniul alimentar a crescut exponential, ajungandu-se in prezent ca in 15 universitati sa existe cca. 50 specializari, atit cu nivel de licenta cit si masterat si chiar doctorat, care au format deja citeva mii de ingineri, in mai toate zonele geografice ale Romaniei. Dupa 2006, datorita fondurilor substantiale investite in invatamint si cercetare prin programele nationale in multe universitati si institute de cercetare cu activitate in domeniul alimentar au fost achizitionate echipamente performante, chiar de ultima generatie, atit analitice cit si de procesare-pilot. Exista asadar premisele umane si o baza materiala adecvata desfasurarii cercetarilor in mai toate zonele tarii. In urmatorii ani, pentru ca aceste disponibilitati sa rodeasca cunoastere, progres si bunastare este nevoie de finantarea unor programe de cercetare atit cu aplicabilitate industriala imediata (care sa permita refinantarea cercetarii) cit si cu impact educational, iar alimentele functionale reprezinta o asemenea alternativa, dovedita de acceptarea lor pe piata mondiala si romaneasca cit si de faptul ca interesul consumatorilor este intr-o crestere continua.</p>	<p>Cercetarile in acest domeniu vor permite valorificarea superioara a avantajului ca Romania dispune de un mediu agricol mai curat cu potential in obtinerea de materii prime agricole mai putin poluate cu diferiti contaminanti anorganici sau organici de origine antropica.Cercetarile din acest domeniu interdisciplinar vor acoperi un spectru larg de teme, referitoare atat la obtinerea si procesarea alimentelor functionale, la aspectele nutritionale legate de interactiunea acestora cu metabolismul si genomica umana, identificarea de markeri ai starii de boala/sanatate, realizarea know-how-lui pentru producerea alimentelor functionale care sa contribuie la: -controlul concentratiei zaharului din sange si prin aceasta la controlul diabetului si obezitati; - controlul colesterolului si formarea formelor benefice de colesterol; - marirea bio disponibilitatii mineralelor indeosebi in alimentatia copiilor si</p>	11-30	>100	5-50 mil. Euro	300	50	50	5000000

Agro-alimentare	Stiinta, ingineria si tehnologia alimentelor – Strategii de prelucrare a materiilor prime agroalimentare pentru obtinerea unor produse alimentare noi	Prelucrarea materiilor prime agroalimentare mai putin poluate, furnizate de domeniul agricol din Romania va asigura, pe de o parte, recuperarea cheltuielilor si profit pentru agricultura si industria alimentara si va contribui, pe de alta parte, la securitatea alimentara in Romania. Produsele alimentare noi pot fi obtinute cu concursul unor metode de conservare care asigura prelungirea durabilitatii minimale astfel ca vor fi disponibile mai mult timp astfel ca vor putea fi distribuite si in zone mai putin accesibile. In plus, produsele noi autohtone vor reduce importurile de produse alimentare mai scumpe, prin aceasta contribuind indirect si la protectia mediului prin reducerea poluarii ca urmare a micșorării duratelor de transport si a consumului de combustibil.	Cercetarea / inovarea in subdomeniul “Stiinta, tehnologia si ingineria alimentelor – Strategii de prelucrare a materiilor prime agroalimentare pentru obtinerea unor produse alimentare noi” poate acoperi o gama larga de teme de cercetare, de la stabilirea retetelor produselor alimentare noi, investigarea metodelor de conservare care sa asigure imbunatatirea durabilitatii minimale, stabilirea tehnologiilor de obtinere a produselor noi, adoptarea unor metode si materiale de ambalare care sa corespunda noilor produse (ex. materiale de ambalaj bariera, ambalaje comestibile, ambalare in atmosfera modificata, ambalare activa, ambalare inteligenta etc.), colaborarea cu industria alimentara pentru implementarea produselor noi, la lansarea pe piata a produselor alimentare noi si studiul comportamentului consumatorului fata de produsele noi.	Domeniul de cercetare, dezvoltare Stiinta, ingineria si tehnologia alimentelor este raspandit in toate zonele tarii, disponand de cercetatori pregatiti angajati in institute de cercetare (ex. Institutul de Bioresurse Alimentare Bucuresti) si in facultati cu specializari din domeniul alimentar din 16 universitati (Universitatea Dunarea de Jos din Galati, Universitatea Vasile Alecsandri din Bacau, USAMV Iasi, Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, USAMV Cluj, Universitatea din Oradea, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, Universitatea Transilvania din Brasov, Universitatea din Arad, USAMV Timisoara, Universitatea din Craiova, Universitatea Valahia din Targoviste, USAMV Bucuresti, Universitatea Politehnica Bucuresti, Bioterra Bucuresti, Universitatea Ovidius din Constanta). Prin proiectele derulate in ultimii anii, aceste institutii s-au dotat cu aparatura moderna de cercetare care a permis deja aparitia unor publicatii cu impact international (articole ISI, BDI) si inregistrarea de inventii si inovatii. In plus, exista o colaborare stransa cu intreprinderi de industrie alimentara.	Prioritizarea domeniului de cercetare “Stiinta, tehnologia si ingineria alimentelor – Strategii de prelucrare a materiilor prime agroalimentare pentru obtinerea unor produse alimentare noi” va permite: - elaborarea unor formule noi, imbunatatite de alimente care vor contribui la imbunatatirea starii de sanatate a populatiei prin aportul nutritiv echilibrat, la ameliorarea efectelor produse de unele boli metabolice; - efectuarea unor cercetari de nisa pentru stabilirea metodelor de conservare prin care durabilitatea minimala a alimentelor este imbunatatita; - dotarea laboratoarelor de cercetare si a statiilor pilot cu aparatura si standuri experimentale specifice noilor cercetari; - colaborari intre cercetatori din institute de cercetare si universitati, respectiv intre acestia si mediul industrial; - implicarea studentilor doctoranzi si masteranzi in programele de cercetare si asigurarea transferului de cunostinte catre noile generatii de absolventi	>100	>100	200-500 mil. Euro	150	20	10	20000000
Agro-alimentare	Suplimente alimentare	Exista foarte multi compusi naturali, usor acceptati de organismul uman, care nu sunt utilizati la justa lor valoare. Acestia pot fi purificati, conditionati sau transformati prin semisinteza si pot fi introdusi in medicina alternativa sau complementara, ca tratamente complementare sau sinergetice pentru diverse afectiuni.	Cercetarea romaneasca va raspunde la aceste provocari si va oferi solutii daca va fi sustinuta si incurajata continuu de stat, intreprinzatori, etc. Cercetarea nu se face in salturi.	Se dispune de materie prima autohtona, sunt rezultate inregistrate pe unele domenii.	Crearea de locuri de munca.							
Agro-alimentare	supraveghere a realizarii produselor agroalimentare primare si procesate	utilizarea in producerea de alimente si furaje a unor substante/grupe de substante insuficient testate pe termen lung fara consultarea prealabila a consumatorilor doar pentru maximizarea profitului sau a nivelului productiv, in detrimentul calitatii sau al gustului. Romania are sansa si potentialul sa schimbe aceasta stare de fapt prin realizarea unui proces productiv transparent, controlat chiar de catre consumatorul final	Romania detine in acest moment tehnologii in domeniul agroalimentar care ii confera avantajul de unor elemente de comparatie si referinta, un potential stiintific important la nivel teoretic si practic si nu in ultimul rand o populatie cu obiceiuri alimentare diversificate si relativ educata in acest domeniu	subdomeniul propus presupune utilizarea eficienta a infrastructurii de cercetare (institute statiiunde cercetare in colaborare cu producatorii privati), a anvelopei de specialisti si in acelasi timp determina reconcilierea societatii civile cu cercetarea agricola si agroalimentara, cresterea/valorificarea capitalului de incredere al romanilor in producta autohtona	valorificarea potentialului stiintific al cercetatorilor in domeniu, crearea unor instrumente de politica agricola si agoalimentara puternice, recucerirea pietei locale de catre producatorii autohtoni si mari crestere ale cererii la export, crearea unui model de productie agroalimentara care sa poata fi apoi adoptat la nivelul intregii europe si poate in toata lumea.	11-30	31-50	50-200 mil. Euro	10	20	10	100000000
Agro-alimentare	Tehnologii de dezvoltare durabile adaptate schimbarilor climatice	In ultimii ani schimbarile climatice au afectat conditiile de viata si productiile din tara noastra dar si din lume. Avand in vedere tendinta de inrautatire a schimbarilor climatice si in urmatoorii ani, trebuie adaptate noi tehnologii care sa raspunda acestor cerinte, astfel incat agricultura sa poata sustine productii similare sau cel putin apropiate in aceste conditii	In acest domeniu cercetarea/inovarea poate acoperii urmatoarele tematici: - tehnologii adaptate pentru stoparea desertificarii si reimpaduririi; - tehnologii de lucrare conservativa a solului, cu mentinerea apei in ol sau limitarea evaporarii acesteia; - tehnologii de udare conservative (cantitati mici de apa, efecte maxime asupra productivitatii); - noi specii de plante rezistente la seceta sau care necesita cantitati mai mici de pa,	Exista deja o masa critica de cercetatori ce au studiat sau studiaza aceasta problematica, abordata de cativa ani in tarile dezvoltate din Europa si afara ei, cercetari/lucrari stiintifice publicate sau in curs de publicare, respectiv institutii cu capabilitati in domeniu, ce ar putea veni cu idei, tehnologii, etc, in vederea rezolvarii problematii din domeniu	- se vor dezvolta noi tehnologii, echipamente si soiuri care sa combata efectele daunatoare/dezastroase ale schimbarilor climatice ce vor afecta cu preponderenta sudul Romaniei, etc	31-50	51-100	5-50 mil. Euro	50	10	5	500000

Agro-alimentare	Tehnologii de mecanizare și echipamentele agricole performante, adaptate schimbărilor climatice globale și regionale	Din punct de vedere al protecției resurselor de sol și a mediului înconjurător schimbările climatice reprezintă procesul cu caracterul cel mai global cu care se confruntă omenirea în acest secol. Practicarea unei agriculturi durabile, menajarea solului și a apei din sol, menajarea atmosferei globale și a mediului apropiat se poate realiza prin punerea la dispoziție de către mecanizare a unor soluții tehnice adecvate. Implementarea în exploatare a noilor soluții tehnice pe echipamentele tehnice agricole va trebui să conducă la: - scăderea semnificativă a riscului erozional și creșterea rezervei de apă din sol; - îmbunătățirea regimului mișcării apei și aerului în sol; - creșterea rezervei de apă din sol; - sporirea cantității de materie organică de la suprafața; - reducerea consumului de carburanți (cu 40 până la 50 %); - reducerea timpilor de lucru și necesarului de forță de muncă cu până la 50...60 %; - sisteme de mașini agricole mai puțin complexe, astfel încât lucrările de întreținere și reparație a utilajelor respective sunt mai simple comparativ cu sistemul convențional.	Cercetarea în domeniul tehnologiilor de mecanizare și echipamentelor tehnice agricole performante, adaptate schimbărilor climatice globale și regionale poate acoperi un spectru larg de teme, de la lucrările solului, înființarea, întreținerea, recoltarea culturilor agricole, până la condiționarea și depozitarea produselor agricole pentru menținerea valorii cantitative și calitative inițiale.	Domeniul tehnologiilor de mecanizare și echipamentelor tehnice agricole este deja unul foarte dezvoltat, cu forță de muncă cu competențe dovedite în proiecte similare și care este dispusă să facă față noilor provocări cauzate de schimbările climatice.	- realizarea lucrării de înființare a culturilor agricole cu noi tehnologii care au un consum redus de combustibil, conservă proprietăților solului și îmbunătățește fertilitatea pe cale naturală a solului; - implementarea cu succes a conceptului Uniunii Europene de "Agricultură Durabilă" cu investiții și cheltuieli mici; - crearea condițiilor de înființare de noi locuri de muncă prin aplicarea noilor tehnologii; - export de echipamente tehnice performante și tehnologia aferentă, inclusiv în țările cu o agricultură avansată.	>100	>100	50-200 mil. Euro	100	100	25	1000000
Agro-alimentare	Tehnologii inovative de conservare pe baza de agenți naturali a produselor alimentare	In prezent, pentru prelungirea termenului de valabilitate la produsele alimentare se folosesc metode care sunt daunatoare sănătății. Prin acest subdomeniu dorim să găsim metode de diminuare și chiar eliminare a acestor aditivi sintetici din produsele alimentare, transferind mijloacele care conferă menținerea proprietăților în afara produsului, în/pe ambalaj; deci nu numai metode ci și tehnologii.	Utilizarea unor compuși naturali pentru extinderea perioadei de valabilitate a produselor alimentare	In România există institute de cercetare, facultati cu profil de industrie alimentară, dar și multe firme care pot contribui la dezvoltarea acestui subdomeniu și la găsirea de noi soluții viabile.	- dezvoltarea de noi tipuri de ambalaje, care să înglobeze compuși naturali - dezvoltarea de tehnici inovative de ambalare	11-30	31-50	sub 5mil. Euro	5	2	2	1000000
Agro-alimentare	Tehnologii și echipamente tehnice pentru agricultura adecvate schimbărilor climatice.	Schimbările climatice preconizate a avea loc într-o perioadă scurtă de timp (2015-2030), caracterizate prin creșterea accelerată a mediei temperaturilor anuale, tendințe accentuate euroregionale de secetă, aridizare, vânt sau furtuni bruște conduc la scăderea potențialului productiv al terenurilor agricole, stres și influențe negative asupra plantelor, animalelor, inclusiv a oamenilor.	Cercetarea, fundamentarea și realizarea unor tehnologii noi de mecanizare, automatizare a proceselor specifice culturilor agricole vor conduce la atenuarea efectelor negative, conservarea calitatii solurilor, protecția cu perdele agroforestiere și îmbunătățirea calitatii vieti fermierilor.	La nivel național există centre de cercetare bine dezvoltate cu infrastructura de cercetare și rezultate apreciate la nivel internațional (București, Brașov, Timișoara, Cluj, Iași, Craiova, Constanța, Turda, Maracineni, etc). De asemenea, absorbitorii rezultatelor cercetărilor (societăți comerciale, constructori de echipamente, asociații profesionale, ferme, etc) care pot aduce competitivitate produselor agricole românești.	- crearea de noi tehnologii și echipamente tehnice adecvate schimbărilor climatice, tipurilor de sol specifice la nivel organizațional și național; - realizarea unor parteneriate și echipe de cercetare pluridisciplinare care să conducă la proprietate intelectuală și competitivitate de înalt nivel; - conservarea și îmbunătățirea calitatii solurilor-mijloc principal de asigurare a securității alimentare; - cercetarea va oferi economiei naționale soluții tehnico-stiințifice de creștere și stabilitate prin eficiență și diversitate.	>100	>100	200-500 mil. Euro	2500	400	5500	250000000

Agro-alimentare	toleranta plantelor la factori de stress abiotic	Scimbarile climatice globale afecteaza productivitatea plantelor si siguranta alimentara a populatiei globului. Identificarea sau crearea unor cultivaruri cu toleranta marita la conditiile mediului advers reprezinta o prioritate de cercetare pentru numeroase laboratoare de cercetare din lumea intreaga. Romania si in general estul europeii reprezinta o sursa valoroasa de germoplasma inca insuficient cercetata si exploata. Intelegerea mecanismelor prin care speciile de plante, cultivate sau spontane, pot parcurge perioadele de stress abiotic (seceta, inghet, salinitate, arsita, etc) fara daune metabolice majore reprezinta un obiectiv important in cercetarile fiziologice.	Romania dispune inca de surse valoroase de germoplasma vegetala, spontana si cultivata (soiuri vechi, populatii locale, clone, etc.) mai ales datorita slabei tehnologizari a productiei agricole. In gospodariile taranesti traditionale, se folosesc pentru cultivare soiuri vechi adaptate conditiilor locale, materialul biologic fiind supus de-a lungul anilor unei selectii empirice, dar extrem de folositoare. In Romania exista peste 600.000 de ha de terenuri salinizate, peste 40 % din suprafata agricola este supusa conditiilor de seceta temporara, cu efecte dintre cele mai neplacute pentru agricultori. Cercetarea/inovarea in domeniul unei mai bune intelegeri a mecanismelor biochimice si fiziologice implicate in marirea tolerantei la stres, identificarea de germoplasma toleranta si utilizarea acesteia in programele de ameliorare reprezinta prioritati ale programelor de cercetare din numeroase regiuni ale globului.	Agricultura Romaniei se afla in plin proces de modernizare, devenind o ramura extrem de atractiva in ultima perioada. Din pacate, modernizarea tehnologica (masini, utilaje, fertilizanti, pesticide, soiuri si hibridi) este sustinuta foarte putin prin creatii ale cercetarii romanesti. In cazul materialului biologic, noile soiuri si hibridi de plante sunt produse in areale geografice cu conditii diferite (sol si clima) fata de cele locale, avind toleranta redusa la factorii de stress specifici. Identificarea, prin testari a acelor cultivaruri ce pot sigura productii de calitate, mari si stabile in conditiile pedo-climatice specifice diferitelor regiuni ale tarii este prioritară pentru progresul agriculturii romanesti. Un alt deziderat major este acela al revigorării cercetării stiintifice agronomice romanesti, stiut fiind ca inca mai avem cercetatori bine pregatiti, dar insuficient motivati pentru a desfasura o activitate performanta.	- optimizarea tehnicilor de investigare asupra efectelor conditiilor de stress abiotic asupra metabolismului plantelor, - identificarea unor cultivaruri locale cu toleranta la factorii specifici de stress (seceta, salinitate, ger,) ce pot asigura productii mari, stabile si calitative. - initierea unor programe de ameliorare zonale, nationale si in parteneriat international pentru crearea de noi genotipuri cu adaptabilitate ridicata la factorii de stress biotici si abiotici, - crearea unor laboratoare, centre de cercetare zonale (regionale) de colectare, caracterizare si pastrare a resuselor genetice, - realizarea de schimburi de material, informatie si tehnologie cu laboratoare similare din lume, - asigurarea transferului de cunostinte si material biologic catre fermieri si gospodariile taranesti,	31-50	51-100	5-50 mil. Euro	70	20	5	1000000
Agro-alimentare	Trasabilitate alimentara a produselor piscicole	In contextul declansarii crizei alimentare o sursa inca insuficient exploata in tara noastra o reprezinta piscicultura, ce pune la dispozitia consumatorilor o proteina de origine animala cu valoare biologica ridicata, accesibila din punct de vedere economic si care nu necesita in obtinerea ei interventii tehnologice deosebit de laborioase. In majoritatea zonelor din tara noastra, una din speciile care se detaseaza in preferintele consumatorului este reprezentata de ciprinide ce se caracterizeaza prin costuri de productie scazute, pretentii reduse fata de mediul de crestere si foarte important raspunde necesitatilor alimentare ale consumatorilor (amionoacizi esentiali, vitamine, acizi grasi polinesaturati). Un alt element important in biosecuritatea alimentara il reprezinta inocuitatea produselor, acestea fiind necesare a raspunde cerintelor complexe din punct de vedere al proprietatilor senzoriale, fizico-chimice, microbiologice. In practica piscicola se regasesc influente nefaste ale unor manifestari patologice ce modifica in mai mica sau mai mare masura toate aceste caracteristici.	Un punct asumat in integrarea Romaniei in Uniunea Europeana este alinierea cercetarilor stiintifice romanesti la prioritatile comunitare si utilizarea celor mai adecvate si performante metode de cercetare. Necesitatile umane au determinat ca in domeniile biologiei, sanatale umana, sanatale si bunastare a animalelor sa se implice colective de cercetare care sa identifice, sa rezolve si sa propuna solutii pertinente si durabile in ceea ce reprezinta o prioritate a intregii comunitati. Aprecierea corelatiilor dintre performantele productive ale ihtiofaunei din Romania ca o importanta sursa de venituri publice si private se regaseste sub influenta unor factori a caror manifestare dezechilibreaza sistemele cresterii intensive cu grave repercursiuni asupra eficientei economice. Starea de sanatate a efectivelor este determinata de prezenta si agresivitatea diferitelor agenti patogeni pe fondul unor eventuale deficiente ale managementului tehnologic referitoare la furajare deficitara, calitatea necorespunzatoare a apei sau variatii exagerate de microclimat. Trebuie scaduse precizari argumentate stiintific privind fiziopatologia bacteriozelor la crapul de cultura, impactul asupra sanatatii pub	Pentru indeplinirea subdomeniului este necesara realizarea unor studii cu caracter interdisciplinar. Subdomeniul acopera o multitudine de discipline, plecand de la piscicultura, fiziologie piscicola, microbiologie, farmacologie, morfologie normala si patologica, incheind periplul cunoasterii stiintifice cu siguranta alimentara. Transdisciplinar sunt folositi specialisti din domenii stiintifice ale unor institutii de invatamant si cercetare-productie diferite. Caracterul multidisciplinar acopera o multitudine de discipline, de la morfologie normala si patologica pana la siguranta alimentara.	Sistemul de hranire tip carrier pentru administrarea medicatiei in bacteriozele crapului de cultura (Cyprinus carpio) va imbunatati calitatea vietii prin eficacitatea si eficientizarea cresterii crapului si rentabilizarea economica, dar si prin utilizarea datelor oferite de catre alti cercetatori, mai ales din controlul calitatii produselor acvatice cat si de cei din controlul sanitar-veterinar al alimentelor. Inglobarea stricta a medicamentelor de uz piscicol va reduce considerabil cantitatea produselor utilizate, respectiv cantitatea de reziduuri rezultata din folosirea acestora si un nivel scazut al costurilor pentru piscicultori. Elaborarea unor ghiduri de asistenta medicala veterinara care vor fi distribuite si vor veni in ajutorul celor care vor sa puna bazele unei afaceri piscicole, cat si celor cu experienta in domeniu. Ghidurile vor contine descrierea starilor patologice frecvent intalnite la ciprinide si protocoalele de tratament in afectiunile bacteriene studiate. Utilizarea unui astfel de sistem de hranire duce la limpezirea	6-10	6-10	sub 5mil. Euro	2	1	1	

Agro-alimentare	Trasabilitatea produselor agroalimentare	<p>Siguranța alimentară și controlul produselor sunt o preocupare importantă a consumatorilor, producătorilor și autorităților. Produsele agricole pot fi ulterior comercializate fie direct, fie după o semiprocessare sau procesare completă sub diferite forme de prezentare. În plus față de riscul pentru sănătatea publică, crizele alimentare duc la crize economice ca urmare a costurilor directe și a celor indirecte, generate de retragerea produsului de pe piață (deteriorarea reputației și a mărcii). Costul indirect prevalează asupra costului de retragere a produsului, dat fiind că pierderea valorii de piață și a reputației ar putea duce la falimentul total al mărcii respective. Prin urmare, trasabilitatea este o componentă importantă a lanțurilor de distribuție a produselor în general, și în sectorul alimentar, în special, dat fiind că sectorul alimentar este sensibil din punct de al sănătății umane. Consolidarea încrederii în produsele alimentare depinde de buna gestionare a lanțului de distribuție a produselor alimentare și de asigurarea trasabilitatii.</p>	<p>În România există tradiție și continuitate în cercetare în industria alimentară și infrastructura. Cercetarea în domeniul trasabilitatii produselor alimentare acoperă identificarea punctelor de risc, stabilirea sistemului de indicatori care trebuie evaluați pe lanțul de distribuție pentru fiecare categorie de produse, sisteme informatice pentru trasabilitate, analiza cost/beneficiu la implementarea unor noi sisteme pentru trasabilitate.</p>	<p>Subtemele prezentate se regăsesc în proiecte finanțate de UE sau la nivel național, iar cercetătorii români au o prezență vizibilă în publicațiile relevante. Producătorii sunt interesați să implementeze sisteme pentru trasabilitate, pentru a se alinia la legislația UE și pentru a câștiga încrederea clienților în produsele lor.</p>	<p>- elaborarea de standarde de calitate și securitate pentru toate grupele de produse agro-alimentare (ex. produse piscicole) - completarea cadrului legislativ - implementarea la nivel național a unor sisteme informatice pentru trasabilitatea produselor agro-alimentare; - va crește încrederea în produsele alimentare autohtone și potențialul lor de export</p>	31-50	>100	50-200 mil. Euro	100	20	20	300000000
Agro-alimentare	Utilizarea ecomaterialelor naturale neconventionale în tehnologiile de obținere a produselor agro-alimentare.	<p>Acest subdomeniu se bazează pe o viziune modernă de găsim soluții eficiente și de perspectivă axate pe consumuri de resurse ieftine. În acest context, utilizarea ecomaterialelor naturale neconventionale în tehnologiile de obținere a produselor agro-alimentare constituie o posibilitate de rezolvare a unor probleme legate de siguranța alimentară, calitate vieții și a mediului înconjurător. Considerăm ca subdomeniul propus se încadrează în prioritățile existente la nivel comunitar pentru găsim alternative la utilizarea substanțelor chimice (ex.:E-uri) în procesele tehnologice agro-alimentare, care să răspundă strategiilor pentru asigurarea calității mediului înconjurător, pentru îmbunătățirea calității vieții. Acest subdomeniu va răspunde următoarelor provocări: - prin utilizarea în sectorul agro-alimentar a ecomaterialelor se va micșora gradul de contaminare a mediului; - contextul schimbărilor climatice prin micșorarea poluării; - consum redus de materiale; - consumatorii doresc alimente tot mai sigure.</p>	<p>Utilizarea ecomaterialelor naturale neconventionale în domeniul agro-alimentar va genera o gamă largă de teme, de la utilizarea acestor materiale în zootehnie, în industria alimentară, în rezolvarea problemelor legate de tratarea apei potabile, până la valorificarea deșeurilor, rezultate din aceste tehnologii, ca fertilizanti agricoli. Prin introducerea acestui subdomeniu, tematicile care se vor aborda vor avea un caracter puternic inovator, prin aceea că se vor introduce în procesele tehnologice, tehnici inovative, folosindu-se calitățile substanțelor naturale care să răspundă strategiilor pentru asigurarea calității mediului înconjurător, pentru îmbunătățirea calității vieții. Se vor aborda probleme legate de procesarea produselor prin tehnologii ecologice, fără aditivi, ingrediente sintetice, astfel încât produsul final să fie un produs sigur, hranitor și care să pastreze substanțele nutritive ale ingredientelor utilizate.</p>	<p>Sectorul agro-alimentar este unul din cele mai dezvoltate domenii din România. Acesta dispune de specialiști bine pregătiți în domeniul agro-alimentar. De asemenea, România are resurse naturale ieftine, care să răspundă la provocările expuse mai sus. Cunoșcând potențialul agroalimentar al României și ținând cont de provocările viitorului: sustenabilitatea, atât în ceea ce privește producția, cât și consumul și necesitatea de a produce alimente sănatoase, echilibrate din punct de vedere nutritiv și de a nu consuma resurse (teren, energie, și forța de muncă) pentru a produce non-alimente (contaminate sau dezechilibrate din punct de vedere nutritiv), este nevoie de obținerea de produse corespunzătoare principiilor dezvoltării durabile și securității alimentare.</p>	<p>-Valorificarea resurselor agro-alimentare în mod sustenabil ținând cont de provocările menționate anterior; -Modificarea structurii pieței românești și europene cu sortimente sigure și sănatoase.</p>	51-100	>100	5-50 mil. Euro	100	50	20	

Agro-alimentare	Valorificarea deeurilor agro-alimentare si a subproduselor industriale prin bioconversii fermentative	Pe plan mondial, la aceasta ora este nevoie de gasirea unor solutii concrete pentru inlocuirea combustibililor fosili (rezerve limitate cantitativ la anul 2050). Pentru aceasta este necesara sustinerea productiei de biocombustibililor. Biodiesel-ul poate inlocui hidrocarburile, insa genereaza cantitati uriase de glycerol. Glicerolul rezultat poate fi utilizat la productia de biopolimeri, aditivi alimentari,etc, prin bioconversii fermentative. In acest moment se fac eforturi uriase in vederea microrarii consturilor de productie, astfel incat industria biodieselului sa fie sustinuta. Avand in vedere impactul enorm pe care produsele reziduale il au un natura, prin valorificarea deeurilor si a subproduselor de industrie se are in vedere formularea de noi concepte si solutii la problemele pe care acestea le genereaza.	Cercetarea romaneasca poate participa activ in valorificarea reziduurilor alimentare si a subproduselor industriale, prin dezvoltare de concepte de produse alimentare inteligente. Totodata prin utilizarea reziduurilor in diverse procese fermentative, se urmareste inlaturarea impactului negativ asupra mediului, precum si reducerea costurilor produsului final. Acest lucru poate sa faca piata romaneasca mult mai competitiva la nivel mondial, inlaturand astfel barierele impuse de "gigantii" dominatori ai pietelor.	Avand in vedere ca este vorba de utilizarea unor reziduuri provenite de la alimente si din industria biocombustibililor, trebuie avuta in vedere ca exista universitati si mediu de afaceri cu domeniu de activitate alimentar. Mediul economic poate fi interesat de concepte de alimente "smart" din deseuri alimentare din pricina pretului scazut al acestora. Totodata industria alimentara este in cautare de gasirea unor solutii la inlocuirea tuturor aditivilor de sinteza chimica de pe piata cu unii obtinuti prin procese biologice in bioreactoare. Astfel, se poate realiza o punte de legatura intre know-how-ul detinut de cercetatorii universitatilor si mediul de afaci. Acest domeniu la nivel mondial reprezinta o provocare, iar Romania prin infrastructura si grupurile de cerceatori performanti pe care are, poate participa activ, prin cercetarea fundamentala (publicatii) si mai ales prin caracterul ei aplicativ (produse noi, concepte inovative),	- reutilizarea deeurilor agro-alimentare va scadea semnificativ costul produsului final -se vor reduce problemele de mediu -se va sustine productia de biodiesel la nivel mondial si national -se vor obtine aditivi biocompatibili cu organismul nostru reprezentand varianta de substitutie a celor sintetici -perceptia publica va fi mai deschisa fata de procedeele biologice decat fata de cele chimice	>100	>100	200-500 mil. Euro	250	50	50	1000000
Agro-alimentare	Valorificarea resurselor de germoplasma autohtona prin aplicarea metodelor moderne de ameliorare a plantelor alogame cu importanta deosebita pentru agricultura	In ultimul timp rata de succes a proiectelor din domeniul Agricultura, respectiv domeniul vegetal a fost foarte scazuta cu toate ca aceest sector de activitate a avut o contributie semnificativa in sustinerea PIB-ului in ultimii ani. Romania trebuie sa aiba, ca de altfel toate tarile cu traditie in agricultura cercetare agricola la standarde internationale. Romania trebuie sa aiba cercetare agricola aplicativa privata precum SUA, Franta, Germania, Italia, etc. Daca tot se vorbeste despre sustinerea cercetarii in sectorul privat, sa se faca echitabil, pentru toate domeniile prioritare si nu preferential asa cum se practica inca.	Cercetarea in domeniul agricol trebuie sa se ridice la standardele internationale pentru pastrarea resurselor de germoplasma care asigura securitatea si siguranta alimentara a Romaniei in conditii extreme de seceta si arsita.	Sectorul de cercetare agricola vegetala atat din sectorul public cat si privat existent in acest moment poate asigura o continuitate si o dezvoltare in viitor prin experienta dobandita, recunoasterea nationala si internationala a rezultatelor, valorificarea imediata a acestora, cererea continua pe piata a produselor noi, imbunatatite genetic.	Dezvoltarea cercetarii agricole aplicative din sectorul privat; Realizarea parteneriatelor public-privat in care sectorul public sa realizeze activitatile de cercetare fundamentala, iar sectorul privat pe cele de cercetare aplicativa; Realizarea parteneriatelor internationale atat pentru cercetare dar mai ales pentru valorificarea produselor noi, inovative; Dezvoltarea unor laboratoare de analize specifice; Publicarea internationala a rezultatelor cercetarii	31-50	51-100	5-50 mil. Euro	15	10	15	300000000
Agro-alimentare	Viticultura	Salvarea si promovarea germoplasmei viticole. Conservarea germoplasmei viticole on farm, in situ, ex situ.	Proiecte si lucrari stiintifice la nivel national cat si international in contextul acestei strategii.	Finantarea profesorilor,cercetatorilor, studentilor, masteranzilor, doctoranzilor si post-doctoranzilor in vederea realizarii acestui proiect si punerea la dispozitie a materialului necesar proiectului.	Promovarea si cunoasterea soiurilor vechi de vita de vie locale, traditionale sau cultivate pe teritoriul Romaniei de-a lungul timpului, aflate pe cale de disparitie datorita fenomenelor sociale indreptate spre viticultura.	>100	11-30	sub 5mil. Euro	40	20	7	200000

Pentru abordarea holistica a stiintei alimentului exista, la nivel national, suficiente institutii si colective de cercetare in universitati, institute nationale, partial in industrie, in domeniile stiintifice implicate in activitatea de cercetare, pe tot lantul alimentar: chimie, biochimie, biotehnologii, medicina, nutritie, fizica, tehnologii agricole, tehnologii alimentare, etc. Tendinta de crestere a consumatorilor informati privind calitatea alimentului, valoarea economica, diversitatea si comoditatea in consum, diversificarea si personalizarea dietei, caracterul traditional si cultural al alimentatiei, necesita solutii pentru diversificarea productiei agroalimentare si cresterea valorii nutritionale a acesteia, in beneficiul sanatatii populatiei.

Competiile programelor de cercetare inregistreaza un numar mare de proiecte pentru aliment si alimentatie. Acest aspect este generat de preocuparea guvernelor pentru securitatea si siguranta alimentara, din perspectiva cresterii populatiei dar si imbatranirii acesteia, a cresterii costurilor pentru sanatatea populatiei corelat cu scaderea productivitatii muncii. Securitatea alimentara este privita si prin prisma schimbarilor climatice, a reducerii suprafetelor agricole pentru productia de hrana, asigurarea biodiversitatii, reducerea poluarii. Consortiile constituite in cadrul proiectelor de cercetare demonstreaza cerinta multidisciplinara a acestora, prin antrenarea unui numar mare de cercetatori si discipline stiintifice. Executia proiectelor de cercetare ofera raspuns la:- cerintele industriei pentru solutii de diversificare a portofoliului de produse; - nevoia de cercetare a industriei pentru performanta economica si competitivitate pe o piata libera; - valorificarea cat mai multor resurse sustenabile si competitive; - imbunatatirea continua a tehnologiilor din perspectiva protectiei mediului si regenerarii resurselor; - protejarea dreptului de proprietate industrial.

Valorificarea potentialului agroalimentar prin:
- utilizarea eficienta a resurselor nationale pentru productia de alimente si ingrediente necesare industriei agroalimentare.
- valorificarea integrala si superioara a resurselor nationale: specii si rase autohtone, valorificarea florei nationale prin diversificarea culturilor cu plante cu valoare economica mare;
- diversificarea si diferentierea alimentului;
- diminuarea importului pentru productia de alimente;
- un aliment sigur si sanatos pentru consumator.
Cum arata succesul subdomeniului propus?
- generare de industrii, pe orizontala, de valorificare superioara si completa a resurselor autohtone;
- dezvoltarea antreprenoriatului complementar domeniului agroalimentar;
- dezvoltarea competitiva si sustenabila a productiei de alimente sanatoase;
- cresterea numarului de persoane instruite in domeniul agroalimentar;
- cresterea exportului

51-100

>100

50-200 mil. Euro

1450

360

50