



IL MERCATO BIOTECH IN CANADA

Presentazione del settore

Secondo studi effettuati da Ernst & Young nel 2006, le 82 aziende canadesi di Biotech presenti sul mercato azionario totalizzavano un fatturato di US \$3,2 miliardi, con un aumento del 25% rispetto al 2005.

La spesa in R&D di queste aziende ammontava a US \$885 milioni, più del 3% degli investimenti in R&D a livello mondiale per le aziende pubbliche.

Includendo anche le 465 ditte private, il Canada rappresenta quasi l'11% dell'offerta Biotech in tutto il mondo.

Pricewaterhouse Coopers ha recentemente identificato il Canada, fra i G7, come il Paese avente il più alto tasso di aumento in termini di ricercatori nel settore Biotech, nel numero di domande di brevetti e negli investimenti in R&D.

La maggior parte delle ditte canadesi di Biotech è concentrata sui prodotti e sulle applicazioni relativi alla salute umana (Red Biotech), ma i segmenti relativi all'agricoltura ed i settori ambientali ed industriali sono altrettanto significativi.

Il Canada è sede di molte ditte che sono attive nell'applicazione e nella commercializzazione di innovazioni biotecnologiche.



Distribuzione nei sottosettori

All'interno della catena di valore globale, le ditte canadesi del Biotech hanno sviluppato un certo numero di specializzazioni di tecnologia e di prodotto.

Medicale

I temi della salute (Red Biotec) sono il maggiore segmento dell'industria canadese del Biotech, rappresentando oltre la metà di tutte le aziende, il 70% delle entrate settoriali e quasi il 90% di tutta la Ricerca e Sviluppo (R&D).

La terapeutica rappresenta il più grande segmento all'interno del comparto medicale, seguita dal sistema diagnostico e dalle tecnologie relative all'amministrazione dei farmaci (drug delivery). Le aziende canadesi coinvolte nel Red Biotech includono Angiotech Pharmaceuticals, QLT, Cangene, Biovail, Apotex, Medicure e Trillium Therapeutics.

Agro-alimentare

Circa il 25% delle aziende canadesi si occupano di Agro Biotech.

Il Canada è uno dei Paesi con il più alto numero di imprese attive nel settore.

Le principali aziende operanti in Canada sono la Dow Agrosiences e la Monsanto, Agronoma Bioscience di Vancouver, Chemafor (Ottawa), Medicago (Sainte- Foy) e Pioneer Hi-Bred (Chatam)

Ambientale

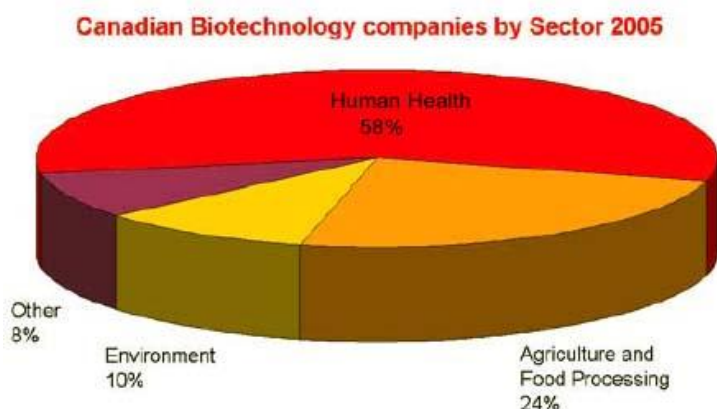
Il comparto ambientale rappresenta circa il 10% del settore Biotech.

In particolare il segmento dell'acquacoltura occupa un ruolo importante nell' economia del paese.

Nel 2005 il Canada ha generato 154 milioni di tonnellate di prodotti ittici per un valore di 175 milioni di dollari.

Il governo federale canadese ha istituito un sito web ove è possibile visionare la maggior parte dei progetti di R&D attualmente in corso:

www.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/aquaculture-eng.htm



(FONTE: Industry Canada *Biotechnology Use and Development Survey, 2005*)



Distribuzione geografica delle imprese Biotech

BRITISH COLUMBIA

93 società di biotecnologie
1,942 (14.4%) dipendenti
\$586 M in profitti
\$285 M in ricerca

PROVINCE CENTRALI (Saskatchewan, Alberta, Manitoba)

88 società di biotecnologie
1,602 (12.0%) dipendenti
\$354 M in profitti
\$200 M in ricerca

ONTARIO

144 società di biotecnologie
5,203 (38.7%) dipendenti
\$2,769 M in profitti
\$649 M in ricerca

QUEBEC

181 società di biotecnologie
4,555 (34.0%) dipendenti
\$449 M in profitti
\$559 M in ricerca

CANADA ATLANTICO (New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island, Newfoundland)

25 società di biotecnologie
132 (1%) dipendenti
\$33 M in profitti
\$10 M in ricerca

(Fonte: Statistics Canada, *Biotechnology Use and Development Survey*, 2005)



Descrizione dei maggiori *bio-cluster* e loro vocazione tecnologica

Montreal, Quebec

Specializzazioni: Farmaceutica, Biotecnologia e strumenti medicali.

Montreal è il più importante cluster del Canada. La provincia del Quebec ospita oltre 628 imprese pubbliche e private, con una forza lavoro di 40.500 unità. Nel 2005 la spesa provinciale nel campo della R&D è stata pari a C\$ 560 milioni.

Montreal è inoltre particolarmente rinomata ed importante a livello internazionale per lo sviluppo della genomica. I principali centri di ricerca sono l'Università di McGill, il Genome Quebec Innovation Centre, il Biotec Research Institute, il Centre Robert-Cedergren e il Quebec Proteomics centre.

Le principali aziende con sede a Montreal sono la AstraZeneca, Merck Frosst e ProMetic Life Science, GlaxoSmithKline, Novartis, Merck Frosst, Pfizer.

(per maggiori informazioni: www.bioquebec.com)

Toronto, Ontario

Specializzazioni: Genomica, Farmaceutica, Biotecnologia

Il secondo più importante hub biotecnologico del Canada è sede di oltre 400 società con 30.000 addetti (10.000 nel settore farmaceutico) ed una spesa annuale in R&D di C\$ 650 milioni.

Il cluster è situato nel centro della città vicino all'Università di Toronto, ai principali ospedali ed ai centri specializzati come il Centre for Cellular e Biomolecular Research ed il Medical and Related Sciences (MarS) Discovery District.

La città è la capitale finanziaria ed economica del Paese, sede della Borsa di Toronto (Toronto Stock Exchange) e gioca un importante ruolo per quanto concerne il Capital Venture.

Tra le principali istituzioni annovera: l'Università di Toronto (la 4° facoltà di medicina in Nord America) con 9 ospedali affiliati. Lo Structural Genomics Consortium, Banting & Best Institute, Li Ka Shing Knowledge Institute, McLaighlin-Rotman Centre for Global Health, McEwen Centre for Regenerative Medicine ed il Donnelly CCBR.

Il cluster di Toronto è il 3° più importante in Nord America.

(per maggiori informazioni: www.Biotecontario.com)



Vancouver, British Columbia

Specializzazioni: Genomica, Farmaceutica, Strumenti Medicali

Vancouver, con oltre 100 società e un fatturato di circa \$CD 1 miliardo, è il centro più importante dell'ovest del Canada ed il settimo cluster in Nord America. Il settore impiega circa 4,600 addetti e contribuisce alla ricerca per un valore di circa C\$ 285 milioni.

Gran parte delle imprese operano in stretto contatto con l'Università del British Columbia ed il BC Cancer Research Agency. Le principali aziende sono QLT, Angiotech ed Aspreva Pharma, la principale azienda IPO in Canada. Tra i principali centri pubblici di ricerca, va menzionato il Terry Fox Laboratory presso il BC Cancer Agency, lo UBC Brain Research Centre, il Michael Smith Biotechnology Laboratory e l'ICORD Spinal Cord Research Centre che, a partire dal 2008, è diventato il più grande al mondo. Va ricordato inoltre che Vancouver è il nono cluster per quanto riguarda il numero di brevetti.

(per maggiori informazioni: www.lifesciencesbc.ca)

Winnipeg, Manitoba

L'area di Winnipeg rappresenta uno dei più importanti centri biotecnologici per il settore farmaceutico ed agricolo. Il cluster è inoltre rinomato per il centro delle malattie infettive ubicato presso il Canadian Science Centre for Human and Animal Health, la Public Health Agency of Canada e l'International Centre for infectious Diseases.

In particolare, Il Canadian Centre for Human and Animal Health, è il primo al mondo ad ottenere il level 4 del "bio-containment" per lo studio delle malattie dell'uomo e degli animali.

La regione è rinomata inoltre per l'Institute for Biodiagnostic, il più importante centro canadese per la ricerca nel campo della diagnostica non invasiva (NMR e MRI)

Nel complesso, il settore è formato da oltre 40 imprese accreditate con un totale di 2.300 addetti.

(per maggiori informazioni: www.lsam.ca)

Edmonton, Alberta

Il distretto vanta tra i vari centri di eccellenza anche l'University of Alberta, una delle più importanti facoltà per l'insegnamento e la ricerca. Nel 2006 l'Università dell'Alberta ha attratto oltre C\$ 400 milioni di fondi per la ricerca.

Le principali società Biotech con sede in Alberta sono: BioMS Medical (prodotti terapeutici per la MS), Isotechnika (immunizzazione), Dynacare Kasper Medical Laboratories (laboratori medicali) e la Gileads Alberta ULC (biofarmaci).

Il numero d'impresе accreditate nell'intera provincia è di circa 133 con 4,793 addetti in totale.

(per maggiori informazioni: www.bioalberta.com)



Ottawa, Ontario

Ottawa, capitale amministrativa del Canada, è un importante centro Biotech. Il cluster è sede di oltre 40 centri di ricerca che impiegano oltre 5,000 addetti. Ottawa è particolarmente specializzata nella ricerca medica e nelle scienze biomediche (bioinformatica, proteomica, biochips, cellule stematiche e strumentazione medica).

La capitale canadese annovera inoltre un numero consistente di centri nazionali di ricerca tra cui il National Research Council of Canada e l' Engineering Research Council.

Halifax, Nova Scotia

Halifax è il più importante centro Biotech delle province atlantiche. La maggior parte delle attività sono inquadrato nel settore Red Biotech, con punti di eccellenza nel settore dell'acquacoltura, delle foreste, delle scienze marine e dell'ambiente.

La provincia registra circa 50 imprese che commercializzano oltre 500 prodotti a livello mondiale ed altri 300 in diversi stadi di sviluppo.

(per maggiori informazioni: www.bionova.com)

Saskatoon, Saskatchewan

È uno dei più importanti centri in Nord America per l'AgBiotech, ed inoltre uno dei più importanti produttori di inoculanti microbici per cereali. Circa il 30% dell'attività di ricerca nel settore della biotecnologia applicata all'agricoltura è concentrata in Saskatchewan

L'University of Saskatchewan è rinomata per la ricerca scientifica sui raccolti ed offre supporto di ricerca ad imprese private del settore AgBiotech, mentre l'"Innovation Park", situato nell'area universitaria, è un parco tecnologico per la ricerca nel campo dell'agricoltura, della genomica e del Red Biotech.

Le principali aziende presenti in Saskatchewan sono la BASF Canada, Bayer CropScience e la Dow Agrosciences

(per maggiori informazioni: www.agwest.sk.ca)



Investimenti in capitale di rischio

L'accesso al capitale è un punto chiave per lo crescita del settore in quanto la tempistica che intercorre dallo sviluppo alla commercializzazione e' generalmente molto lunga.

In base ad uno studio pubblicato da Ernst & Young, nel 2006 le imprese canadesi di Biotech hanno raccolto circa \$US 1,8 miliardi. La provincia del British Columbia (BC) è stata destinataria di circa il 39% del totale, seguita dal Quebec (35,1%) e dall' Ontario (15%). Il resto del Paese non è andato oltre l'11,4%.

Per quanto concerne gli investimenti di tipo "Venture Capital", le stime della società Thompson Financial per l'anno 2006 sono di \$US 493 milioni, pari ad una crescita del 13% rispetto al 2005.

Al fine di promuovere gli investimenti nel settore, le società di Venture Capital e le imprese di Biotech dispongono di un tradizionale appuntamento - il convegno BIOFORUM (www.bioforum.ca).

La manifestazione si volge annualmente a Toronto ed è considerata, insieme a Bio Partnering North America di Vancouver il principale meeting-point canadese.

Il sito dell'associazione canadese del Capital Venture e Private Equity (CVCA) offre una serie d'informazioni sull'andamento degli investimenti a capitale di rischio in Canada.

Sul loro sito è possibile ottenere una copia del rapporto annuale sulla situazione del mercato del Venture Capital e del Private Equity: www.cvca.ca/resources/statistics/



Quadro istituzionale e politiche adottate dal Governo

Politiche, strategie, programmi per lo sviluppo del settore

Il Canada offre degli incentivi molto vantaggiosi per promuovere la ricerca e lo sviluppo. A livello mondiale, il Canada è secondo solo alla Francia in termini di tax credits. Inoltre il governo canadese provvede al rimborso in contanti del 41,5% della spesa sostenuta in R&D.

Investimenti e sostegno del Governo federale:

Business Development Bank of Canada (BDC) è un'istituzione finanziaria completamente controllata dal Governo Canadese e gioca un ruolo primario nel fornire servizi finanziari, di investimento e consulenza alle piccole imprese canadesi, con particolare accento sui settori economici ad alto contenuto tecnologico e di export. (www.bdc.ca)

Programma di Assistenza alla Ricerca Industriale (IRAP) effettua interventi misti che consistono in consulenza, orientamento e sostegni finanziari condivisi con il beneficiario per favorire la crescita delle capacità delle piccole imprese ad alto contenuto tecnologico in tutto il Canada e in tutte le fasi del processo innovativo. Il budget annuale ammonta a \$CD 100 milioni, mentre il massimo contributo disponibile alle singole aziende non supera \$CD 0,5 milioni. (www.nrc.ca/irap)

Industrial Technologies Office (ITO) investe nell'innovazione delle imprese canadesi in tecnologie prioritarie. (<http://ito.gc.ca>)

Il programma Scientific Research & Experimental Development (SR&ED) consiste di incentivi fiscali volti a incoraggiare le imprese canadesi e straniere ad effettuare attività di R&S in Canada. (<http://www.cra-arc.gc.ca/taxcredit/sred/menu-e.html>)

Normative

Le normative riguardanti il settore della biotecnologia sono suddivise in 4 principali categorie e possono essere consultate visitando il sito del Portale "BioRegulations" del Governo federale : www.bioregulations.gc.ca/english/BioRegLinks.asp?x=1

-Health Biotechnology. Il settore è di competenza del ministero della Salute Health Canada (www.hc-sc.gc.ca).

-Environmental Biotechnology. La normativa è di competenza del ministero dell'Ambiente che opera in stretta collaborazione con il Ministero della Salute (www.ec.gc.ca)

-Agricultural Biotechnology. Tutte le principali autorità canadesi condividono la competenza per la regolamentazione del settore: Health Canada, Food Inspection Agency (agenzia del Ministero dell'Agricoltura), Fisheries and Ocean Canada, Pest Management Regulatory Agency.

-Industrial Biotechnology. La competenza per la regolamentazione e l'approvazione di nuovi prodotti è di Environment Canada ed Health Canada.



Ricerca & Sviluppo

Vengono riportati di seguito le più importanti istituzioni che compongono l'infrastruttura della R&D in Canada.

Tramite i relativi siti web è possibile approfondire le informazioni sui singoli istituti ed ottenere elenchi completi della rete dei centri di eccellenza del settore.

Canadian Institutes of Health Research (CIHR.) È il più importante ente federale canadese erogatore di fondi per la ricerca in campo medico, con un budget totale di \$CD 830 milioni nel periodo 2008-2009. (www.cihr.ca)

Genome Canada. Dal 31 dicembre 2005 ha ricevuto dal Governo Federale fondi per un totale di 600 milioni a sostegno di progetti di ricerca su larga scala e piattaforme tecnologiche in aree selezionate della ricerca genomica. La finanziaria 2007 ha stanziato altri 100 milioni per il periodo 2006-2007. I contributi dei partner sono stimati ad un totale di \$CD 1,2 miliardi. (www.genomecanada.ca)

Canada Foundation for Innovation (CFI), dal momento della sua creazione nel 1997, ha ricevuto stanziamenti per 3,65 miliardi di dollari al fine di rafforzare l'infrastruttura di ricerca nelle università e negli ospedali canadesi (www.innovation.ca)

Canada Research Chairs ha ricevuto 1670 milioni di dollari canadesi fra il 2000 e il 2007 per costituire cattedre di ricerca e sostenere la ricerca effettuata dalle maggiori menti accademiche e scientifiche canadesi (www.chairs.gc.ca)

La rete dei Centri di Eccellenza (NCE) ha ricevuto fondi per un totale di 79,4 milioni a sostegno della ricerca in università e ospedali in collaborazione con il settore pubblico e privato. Il 45,7% dei fondi sono destinati in Ontario, il resto sono distribuiti in Quebec (20,2%), BC (13,5%), Alberta (9,7%), Manitoba (3,7%). La parte residuale è stata destinata alle province Atlantiche ed al Saskatchewan (1,7%). (www.nce.gc.ca)

Centri di Eccellenza per la commercializzazione della ricerca è un programma che riceverà fondi per 195 milioni di dollari canadesi nel periodo 2007-2009 a sostegno della competizione (www.nce.gc.ca.)



Incubatori e Parchi Scientifici

ONTARIO

MaRS Discovery District è il principale centro canadese per la commercializzazione della ricerca. Il complesso è situato in pieno centro di Toronto, in vicinanza dei più importanti istituti di ricerca, ospedali, facoltà ed istituzioni finanziarie.

Per maggiori informazioni: www.marsdd.com.

Un elenco completo dei centri di ricerca e parchi tecnologici dell'Ontario può essere consultato al seguente sito web:

<http://www.marsdd.com/Recommended-Resources/Regional-development-centres.html>

QUEBEC

Il polo Biotech di Laval, ospita oltre 80 imprese altamente specializzate ed enti pubblici con una forza lavoro di circa 3.500 addetti.

Il BIOPOLE è un network di ricercatori e di centri ricerca privati ed universitari che promuove la collaborazione scientifica e lo sviluppo professionale. Nel complesso, BIOPOLE offre un'unica struttura non solo per la ricerca, ma anche per lo sviluppo e la commercializzazione di nuovi prodotti.

Per maggiori informazioni su BIOPOLE: www.citeBiotec.com



Link utili

Associazioni

Associazione nazionale: www.Biotec.ca

Sito ufficiale Biotech Ontario: www.Biotecontario.com

Sito ufficiale Biotech Alberta: www.bioalberta.com

Sito ufficiale Biotech British Columbia: www.lifesciencesbc.ca

Sito Ufficiale Biotech Quebec: www.bioquebec.ca

Sito ufficiale Biotech Saskatchewan: www.agwest.sk.ca

Sito ufficiale Biotech Prince edward Island: www.peibioalliance.com

Sito ufficiale Biotech Nova Scotia: www.bionova.ca

Sito ufficiale Biotech Manitoba: www.lsam.ca

Sito ufficiale Biotech New Brunswick: www.bioatlantech.nb.ca

Associazione imprese Biotech del cluster di Toronto: www.torontoBiotec.org

Fiere

BioFinance. Importante convegno/forum su tematiche relative agli investimenti nel settore. A cadenza annuale si svolge la prima settimana di maggio a Toronto. www.biofinance.ca

BioContact. Importante simposio per il partenariato nel settore del Red Biotec. Si svolge nella città di Quebec City (Quebec) nel mese di ottobre (prossima edizione 1-3 ottobre 2008) <http://www.biocontact.qc.ca/english/default.html>

Bio Partnering North America. Principale manifestazione indirizzata al partenariato ed investimenti nel settore. L'ICE è uno degli sponsor del Forum che vede tra l'altro la partecipazione di numerose delegazioni internazionali. La prossima edizione si svolgerà dall'8 al 10 febbraio 2009. www.techvision.com/bpn/overview/



Link aziendali

- Biovail www.biovail.com
- Cangene www.cangene.com
- Cardiome Pharma Corp www.cardiome.com
- Dow AgroSciences Canada Inc. www.dowagro.com
- Dow Pharmaceuticals Sciences Inc www.dowpharm.com
- GlaxoSmithKline www.gsk.com
- Lorus Therapeutics www.lorusthera.com
- Merck Frosst Canada & Co www.merckfrosst.ca
- Monsanto Canada www.monsanto.ca
- Novartis www.novartis.ca
- Pfizer Canada www.pfizer.ca
- ProMetic Life Sciences Inc. www.prometic.com
- QLT Inc. www.qltinc.com
- Thera Technologies www.theratech.com
- ThermoFisher Scientific Company www.fishersci.ca
- Trillium Therapeutics Inc. www.trilliumtherapeutics.com
- Wyeth www.wyeth.ca

Banche dati specializzate

Imprese canadesi di Red Biotech: www.Biotec.ca/content.php?TAG=health

Imprese canadesi di AgBiotech: www.Biotec.ca/content.php?TAG=agriculture

Imprese canadesi di biotecnologia applicata al settore ambientale ed industriale:
www.biotec.ca/content.php?TAG=industrial

Imprese canadesi specializzate nella produzione di farmaci derivati da piante:
www.Biotec.ca/content.php?doc=51

Imprese di servizi legali, finanziari e consulenze per il settore della biotecnologia.
www.Biotec.ca/content.php?TAG=knowledge

La banca dati del Ministero dell'Industria è consultabile al sito
www.contactcanada.com/db/Biotec-ic.php.

Il website dell'associazione nazionale dispone inoltre di un motore di ricerca più specifico:
www.Bioteccanada.ca.

È possibile ottenere degli elenchi di aziende bio-farmaceutiche e di prodotti in via di sviluppo ("pipeline") al sito web del Ministero dell'industria (Industry Canada):
<http://biopipeline.ic.gc.ca/epic/site/lsg-pdsv.nsf/en/hn00207e.html>



Pubblicazioni specializzate

Rapporto sul cluster di Montreal (Quebec)

[http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/Montreal_e.pdf/\\$file/Montreal_e.pdf](http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/Montreal_e.pdf/$file/Montreal_e.pdf)

Rapporto sul cluster di Toronto

[http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/toronto_e.pdf/\\$file/toronto_e.pdf](http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/toronto_e.pdf/$file/toronto_e.pdf)

Rapporto sul cluster di Ottawa

[http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/ottawa_e.pdf/\\$file/ottawa_e.pdf](http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/ottawa_e.pdf/$file/ottawa_e.pdf)

Rapporto sul cluster di Vancouver

[http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/vancouver_e.pdf/\\$file/vancouver_e.pdf](http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/ict-tic.nsf/vwapj/vancouver_e.pdf/$file/vancouver_e.pdf)

Elenco aziende ed centri ricerca dei principali cluster canadesi del settore RedBiotec

<http://www.investincanada.com/en/industry-sectors/life-sciences/pharmaceuticals/map/access.aspx>

Elenco aziende ed centri ricerca dei principali cluster canadesi del settore AgrBotech

<http://www.investincanada.com/en/industry-sectors/agri-food/map/access.aspx>