

# ACADEMICIANUL BORIS GAINA – EXCELENȚĂ ȘTIINȚIFICĂ ȘI SPIRIT INOVATOR

## ACADEMICIAN BORIS GAINA – SCIENTIFIC EXCELLENCE AND INNOVATIVE SPIRIT

CZU: 634.8: 001

<https://doi.org/10.56329/1810-7087.22.2.03>

ELENA BORDIAN,

DIRECTOR

E-MAIL: [EBORDIAN@BRTS.MD](mailto:EBORDIAN@BRTS.MD)

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-2052-7323](https://orcid.org/0000-0002-2052-7323)

ELENA LUPU,

ȘEF SECȚIE COLECȚII SPECIALE,

E-MAIL: [ELENALMD@GMAIL.COM](mailto:ELENALMD@GMAIL.COM)

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-9065-4638](https://orcid.org/0000-0001-9065-4638)

ECATERINA COȘLEȚ,

BIBLIOTECAR PRINCIPAL

SECȚIA COLECȚII SPECIALE,

E-MAIL: [ECATERINACOSLET32@GMAIL.COM](mailto:ECATERINACOSLET32@GMAIL.COM)

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-0965-1208](https://orcid.org/0000-0003-0965-1208)

BIBLIOTECA REPUBLICANĂ TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ,  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE

### ABSTRACT

The article represents a bibliometric profile of the academician, professor and inventor Boris Gaina, who over the years has distinguished himself through various fundamental and applied scientific projects, achieving outstanding performance in research and innovation, especially in the field of viticulture of the Republic of Moldova. The bibliometric analysis of scientific publications highlighted the scientific productivity of the author with a particular impact - both for the development of oenological science and for the transfer of new technologies and innovations in the business environment. Scientific publications in the fields of oenology, uvology and food biotechnology are reflected in various bibliographic resources and open access databases, and the bibliometric tools were an effective support in reflecting the author's contribution and the dynamics of scientific research in these fields

**Keywords:** *bibliometric analysis; bibliometric profile; scientific research; oenology; scientific publications; patents for invention; bibliometric tools.*

Articolul reprezintă un profil bibliometric al academicianului, profesorului și inventorului Boris Gaiina, care de-a lungul anilor s-a remarcat prin diverse proiecte științifice fundamentale și aplicative, obținând performanțe deosebite în cercetare și inovare, în special în domeniul vitivinicol din Republica Moldova. Analiza bibliometrică a volumului de publicații științifice a scos în evidență productivitatea științifică a autorului cu un impact deosebit atât pentru dezvoltarea științei oenologice, cât și pentru transferul de noi tehnologii și inovații în mediul de afaceri. Publicațiile științifice în domeniile oenologie, uvologie și biotehnologie alimentară sunt reflectate în diverse resurse bibliografice și baze de date cu acces deschis, iar instrumentele bibliometrice au fost un suport eficient în reflectarea contribuției autorului și a dinamicii cercetărilor științifice în aceste domenii.

**Cuvinte-cheie:** *analiză bibliometrică; profil bibliometric; cercetare științifică; oenologie; publicații științifice; brevete de invenții; instrumente bibliometrice.*

### Introducere

În contextul exigențelor ascendente ale modernizării academice, cercetarea științifică este o componentă esențială în dezvoltarea durabilă a fiecărui stat. Renovarea paradigmei cunoașterii, promovarea, difuzarea și implementarea valorilor științifice, reprezintă obiective principale în politicile naționale și internaționale în domeniul cercetare și inovare. Dezvoltarea și progresul societății se realizează prin contribuția oamenilor de știință, prin ideile pe care aceștia le transmit în comunitate sub formă de publicații, comunicări, brevete de invenție etc. Astăzi, tehnologiile moderne, dar și deschiderea cercetărilor, ne permit să accesăm mai ușor rezultatele științifice publicate, prin diverse componente ale Științei Deschise (acces deschis la publicații, e-infrastructuri deschise etc.) [1]. Accesul deschis la producția științifică asigură eficient schimbul de informații între membrii comunității, creează medii interactive de comunicare științifică și dialog profesional. Savanții sunt motivați să utilizeze noi tehnici și platforme de înregistrare, certificare, diseminare și conservare a publicațiilor științifice, pentru cumulara rezultatelor investigațiilor efectuate, documentarea și înregistrarea rezultatelor empirice, oferirea spațiilor pentru dezbateri teoretice și schimbul de cunoștințe științifice.

Deși publicațiile nu sunt punctul final al cercetării științifice, este imposibil să ne imaginăm transformarea cercetării în cunoaștere sau practică fără a se manifesta cercetarea în publicații. Din acest motiv, nici o evaluare a cercetării nu poate ignora importanța publicațiilor ca rezultate intermediare sau finale de diseminare a cercetării, iar bibliometria este instrumentul cel mai des utilizat de către bibliotecari și specialiștii din domeniul științei informației pentru a face față proceselor de informare și documentare. Mai mult decât atât, în lumea academică, din care provin marea majoritate a cercetărilor, există și nevoia aplicării unor criterii corecte pentru evaluarea productivității academice, pentru recunoașterea și promovarea profesională, pentru clasificare instituțională [2].

Apariția și dezvoltarea bibliometriei datează încă din anii '60 ai sec. XX, pornind de la termenul *bibliografie statistică*, propus inițial de Hulme și menționat și explicat ulterior în notele documentare ale lui Alan Pritchard ca *statistică bibliografică sau bibliometrică*. Mai apoi, aceste noțiuni sunt dezvoltate de britanicul Derek de Solla Price, care propune, ca alternativă, termenul „*bibliometrie*” și-l prezintă ca domeniu al „preocupărilor pentru măsurători legate de producția științifică” cu scopul de a analiza știința, urmărind evoluția tuturor oamenilor de știință, pe baza publicațiilor acestora [3].

Bibliometria prin definiție se referă la două aspecte, cea a științei și a cea a bibliotecii, cea a cercetării și cea a diseminării producției științifice. Ea se ocupă cu analiza statistică a publicațiilor scrise (cărți, articole) și, așa cum am menționat, are caracter prin excelență cantitativ și se aplică de regulă literaturii științifice și academice, de nivel superior, din cele mai diverse direcții și domenii de cercetare, fiind totuși cu precădere utilizată în cercetarea științifică, atât în domeniile exacte și aplicate (inginerie și informatică, matematică, chimie, fizică, științe ale mediului și ale informației), cât și în cele umaniste și sociale. Azi, de acești măsurători, se ocupă în mare parte bibliotecile, care s-au adaptat rapid la mijloacele noi de comunicare și au dezvoltat servicii și resurse moderne de bibliotecă, care presupun mânăuirea și însușirea unor tehnologii, operații de lucru și funcții proprii unor noi științe apărute alături de bibliometrie (webometria, infometria, altmetria, viziometria), în măsura în care ne asumăm faptul că totuși calitatea informației poate fi măsurată cu mijloace cantitative [4]. Parcursul istoric, dar și condițiile de globalizare, deschiderea către restul lumii au impulsionează savanții moldoveni să efectueze cercetări complexe în diverse domenii ale științei și să înscrie contribuții originale în sectoarele economiei naționale. În acest articol am încercat să reliefăm profilul bibliometric al academicianului Boris Gaina, savant recunoscut pentru aportul științific și aplicabilitatea rezultatelor cercetărilor în domeniul vitivinicol.

*Scopul lucrării constă în prezentarea activității și contribuției științifice ale academicianului moldovean Boris Gaina în dezvoltarea științei Oenologie prin prisma instrumentelor bibliometrice naționale și internaționale în acces deschis.*

*Oenologia sau enologia este știința care se ocupă cu studiul și metodele tehnologice de preparare, condiționare și păstrare a vinurilor și a produselor derivate din struguri, must sau*

vin, în scopul realizării unor produse finite conform cerințelor pieței. Cuvântul „oenologie” are proveniență grecească: *oinos*, care înseamnă vin, și *logos*, ce semnifică vorbire, iar în sens mai larg – „știința vinificației” [5]. Dicționarul explicativ al limbii române oferă o explicație succintă, dar foarte clară a noțiunii de „uvologie” – o cercetare științifică sistemică a strugurilor, pe când „biotehnologia” este o ramură tânără a științei care contribuie la prevenirea efectelor penuriei mondiale de alimente, prin „utilizarea microorganismelor (bacterii, drojdii, mucegaiuri etc.), a culturilor de celule vegetale și animale pentru producerea de substanțe necesare în agricultură și în industria alimentară, în medicină și în industria farmaceutică etc.[6].

Un exemplu elocvent în evoluția acestor sectoare științifice sunt rezultatele activității de cercetare ale savantului și inventatorului moldovean, academicianul **Boris Gaina**, care pe parcursul vieții a contribuit semnificativ la dezvoltarea patrimoniului științific, tradițiilor școlii științifice naționale și oenologiei practice, a realizat numeroase proiecte și experimente, rezultatele cărora stau la baza producerii în Republica Moldova a vinurilor de înaltă calitate recunoscute în întreaga lume.

### Metodele și procedurile aplicate

Utilizarea largă a tehnicilor bibliometrice este posibilă accesând instrumentele bibliografice și analitice disponibile prin diferite platforme informaționale, care ne oferă posibilitatea să urmărim evoluția producției științifice și contribuția profesională a cercetătorului și profesorului, acad. Boris Găina, reliefând un profil bibliometric personalizat al activității științifice și inovaționale.

Acest studiu este bazat pe analiza cantitativă a rezultatelor științifice publicate, informația fiind colectată din diverse resurse precum: biobibliografia „Academician Boris Gaina: Biobibliografie. Chișinău (2022)” [7], Instrumentul Bibliometric

Național (IBN – <https://ibn.idsi.md>) [8], cataloage electronice și repozitorii instituționale ale bibliotecilor din țară, utilizând o gamă largă de aplicații tehnice precum: căutarea avansată, lingvistică descriptivă, tezaur etc. Un suport indispensabil în identificarea publicațiilor științifice în mediul online au servit platformele bibliografice deschise, de exemplu: Bielefeld Academic Search Engine (BASE), care colectează metadate din arhivele instituționale și din alte baze de date academice cu acces deschis. De asemenea, au fost prezentate datele oferite de Google Scholar (GS), fiind o sursă de căutare recunoscută în întreaga lume, datorită acoperirii sale mari în ceea ce privește personalitățile din diverse domenii, dar și după tipul de publicații (monografii, capitole în monografii, articole din reviste, rapoarte etc.), relevante în științe sociale și umaniste.

În contextul general al producției științifice a cercetătorului, datele statistice sunt un reper pentru a identifica numărul de publicații, dar și alte informații privind datele/metadatele lucrărilor înregistrate integral în baze de date cu acces deschis. Obiectul analizei îl vor constitui monografiile, articolele științifice și lucrările forurilor științifice. Pentru analiza bibliometrică și altmetrică au fost utilizate atât datele statistice privind numărul de publicații, numărul brevetelor

de invenții, locul de publicare, dar și informația privind tipologia produselor intelectuale și realizarea de către autor a transferului tehnologic al rezultatelor științifice în mediul de afaceri. De asemenea, ca suport temeinic în cercetare au servit metodele de căutare avansată atât în IBN, cât și în bazele de date internaționale, pentru a explora un număr cât mai mare de publicații științifice semnate de academicianul Boris Găină sau elaborate în colaborare cu alți autori.

Strategia de căutare s-a bazat pe următoarele criterii: 1) nume, prenume; 2) tipul lucrării; 3) afilierea instituțională a autorului; 4) număr ISBD/ISSN; 5) perioada: 1972 – 2022.

Potrivit celui mai recent studiu biobibliografic (2022), elaborat de Biblioteca Științifică (Institut) „Andrei Lupan”, rezultatele științifice ale academicianului Boris Găina sunt consemnate în circa 900 de lucrări științifice, editate în țară și peste hotare, inclusiv 29 de monografii (autor și coautor, trei lucrări cu coautori din Franța și două lucrări cu coautori din România), 17 acte normative, 3 lucrări metodico-didactice pentru studenți, 331 de articole științifice publicate în reviste naționale (Akademos; Agricultura Moldovei; Pomicultura, Viticultura și Vinificația ș.a.), precum și în reviste de specialitate din România, Ucraina, Rusia, Bulgaria, Italia ș.a.

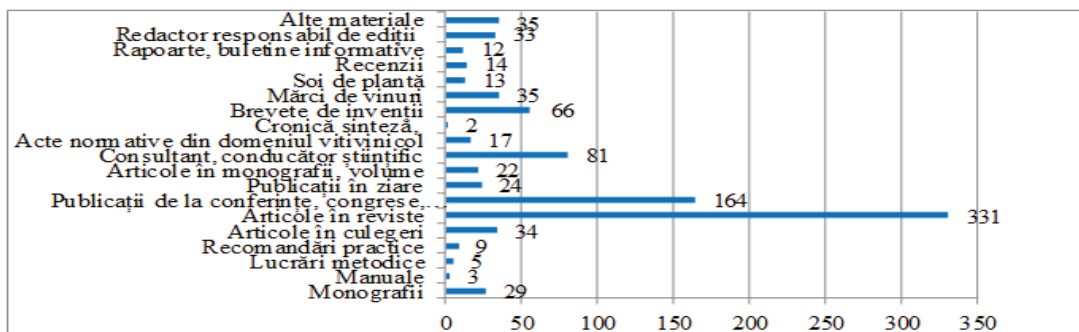


Figura 1. Distribuția lucrărilor după tipul de publicații

Sursa: Elaborată de autori

De asemenea, au fost brevetate 66 de invenții, 35 de mărci de vinuri și 5 elaborări noi de transfer tehnologic. Acestea sunt doar date statistice, dar ele cuprind peste 50 de ani de muncă, de frământări și căutări, ce sunt răsplătite cu bucuriile succesului recunoscut atât în țară, cât și în străinătate. Tipologia producției științifice este reflectată în Figura 1, demonstrând varietatea activității de cercetare și rezultatele obținute.

Pe parcursul anilor, acad. Boris Gaina a îmbinat fructuos activitatea didactică cu cea de cercetare,

afirmându-se printre studenții universităților din Republica Moldova ca un profesor dedicat și prodigios. E cunoscut faptul că majoritatea lucrărilor științifice editate în cadrul universităților se regăsesc în colecțiile bibliotecilor, iar descrierile bibliografice sunt reflectate în cataloagele electronice ale acestor instituții (Figura 2). De exemplu, în catalogul electronic partajat al bibliotecilor universitare din Republica Moldova *LibUnivCatalog*, sunt înregistrate 132 de publicații: 27 de monografii și 105 articole publicate în diverse reviste și culegeri [9].

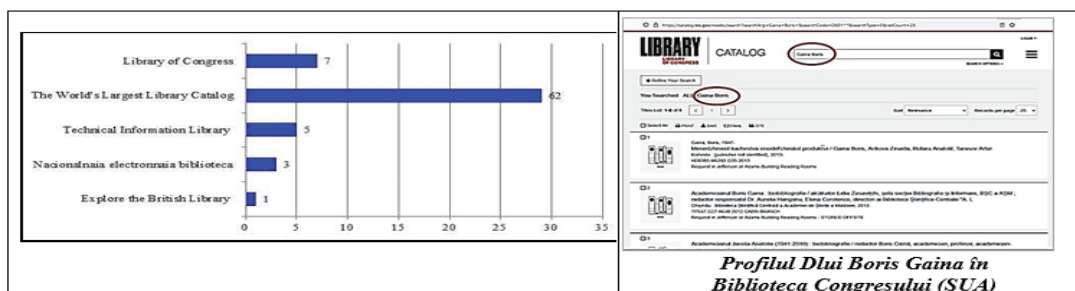


**Figura 2. Cataloage electronice ale bibliotecilor universitare din Republica Moldova**

**Sursa:** Elaborată de autori

Aceste date demonstrează că în colecțiile tradiționale ale bibliotecilor universitare se regăsesc 99% din publicațiile științifice semnate de profesorul Boris Gaina, iar informația bibliografică și localizarea documentului pot fi ușor identificate accesând catalogul electronic partajat <http://primo.libuniv.md/>, utilizând criteriul de căutare după nume/prenume.

Dezvoltarea științei oenologice și transferul tehnologic asigurat de savanți stimulează implementarea realizărilor științifice în sectorul real al economiei, iar rezultatele obținute au devenit recunoscute și la nivel internațional. Ca argument, sunt publicațiile științifice ale cercetătorului Boris Gaina, care se regăsesc astăzi în cele mai mari biblioteci ale lumii (Figura 3).



**Figura 3. Publicații înregistrate în cataloagele electronice ale bibliotecilor din lume**

**Sursa:** Elaborată de autori

În Figura 3, observăm că 62 de lucrări ale acad. Boris Gaina (articole – 45, cărți – 16, materiale arhivate – 1) sunt înregistrate în catalogul Institutului Goethe – The World's Largest Library Catalogue sau WorldCat [10], care este cea mai mare bază de date bibliografică din lume, creată prin eforturile comune a peste 72.000 de biblioteci din 170 de țări în cadrul organizației Online Computer Library Center (OCLC) și conține peste 240 de milioane de înregistrări cu toate tipurile de publicații în 470 de limbi ale lumii. Alte 7 publicații au fost identificate în Catalogul Bibliotecii Congresului din SUA [11].

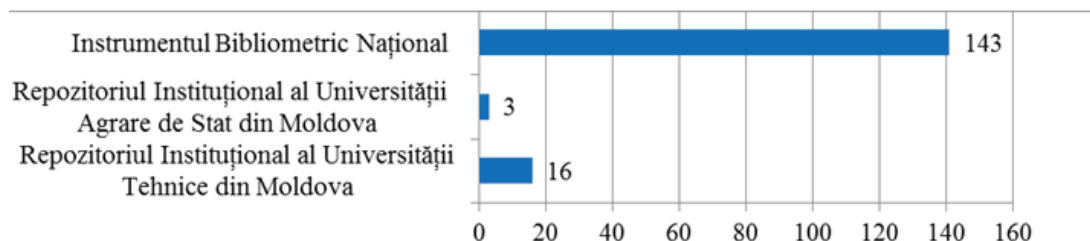
Dacă comparăm datele din Catalogul electronic partajat al bibliotecilor universitare din Republica Moldova LibUnivCatalog cu cele din Baza de date WorldCat, observăm că în baza de date internațională se regăsesc peste 60% din totalul înregistrărilor identificate în LibUnivCatalog din Republica Moldova.

Bazele de date bibliografice reprezintă platforme licențiate pentru înregistrarea și organizarea informației, care includ atât motoare de căutare a informației, cât și diverse instrumente de colectare și înregistrare a datelor și metadatelor despre autor, locul și anul publicării, numărul de pagini etc. Acest lucru ne oferă și o modalitate rapidă și veridică de informare asupra numărului de publicații în domeniul de cercetare, afilierii instituționale și regionale ș.a.

Efectuând căutări complexe, au fost identificate lucrări publicate integral în mai multe baze de date internaționale cu acces deschis. Apariția unui număr tot mai mare de lucrări științifice ale academicianului Boris Gaina în mediul online confirmă interesul continuu al cercetătorilor pentru ramura oenologie, dar și a specialiștilor practicieni din domeniu pentru subiectele investigate.

În măsura în care ne asumăm faptul că totuși calitatea informației poate fi măsurată cu mijloace cantitative, considerăm oportune în acest sens repozitoriile instituționale, în special menționăm Instrumentul Bibliometric Național (IBN), elaborat de Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale din Moldova. Analiza datelor bibliometrice oferite de IBN ne oferă o amplă informație despre publicațiile științifice ale academicianului Boris Gaina.

Astfel, potrivit datelor IBN, în perioada anilor 1982-2022, autorul are înregistrate 143 de publicații științifice cu text integral, din care: articole în reviste naționale – 100, publicații la conferințe științifice din Republica Moldova – 37, publicații peste hotare – 4. Lucrările au fost editate în 14 reviste și 33 de culegeri, iar ponderea vizibilității publicațiilor este reflectată prin numărul impunător de vizualizări (63819) și descărcări (695) [8]. De asemenea, publicațiile savantului Boris Gaina se regăsesc în repozitoriile instituționale ale universităților din Republica Moldova (Figura 4).



**Figura 4. Publicații științifice înregistrate în arhivele digitale din Republica Moldova**

**Sursa:** Elaborată de autori

O altă platformă de informare, foarte populară, este Google Scholar sau Academic Google, care reprezintă cel mai utilizat motor de căutare gratuit, ce oferă surse de tip text-integral în toate formatele și disciplinele. Google Scholar selectează rezultatele folosind algoritmul de clasament combinat, care acționează „având în vedere textul integral al fiecărui articol, autorul, publicația în

care articolul apare și cât de des a fost citat acesta în literatura academică” [12]. În urma cercetării în Google Scholar, la numele Boris Gaina s-au regăsit peste 524 de descrieri bibliografice care conțin un număr mare de citări. În Figura 5, sunt reflectate sursele la care *Google Scholar* face referință la resursele primare în care sunt înregistrate lucrările date.

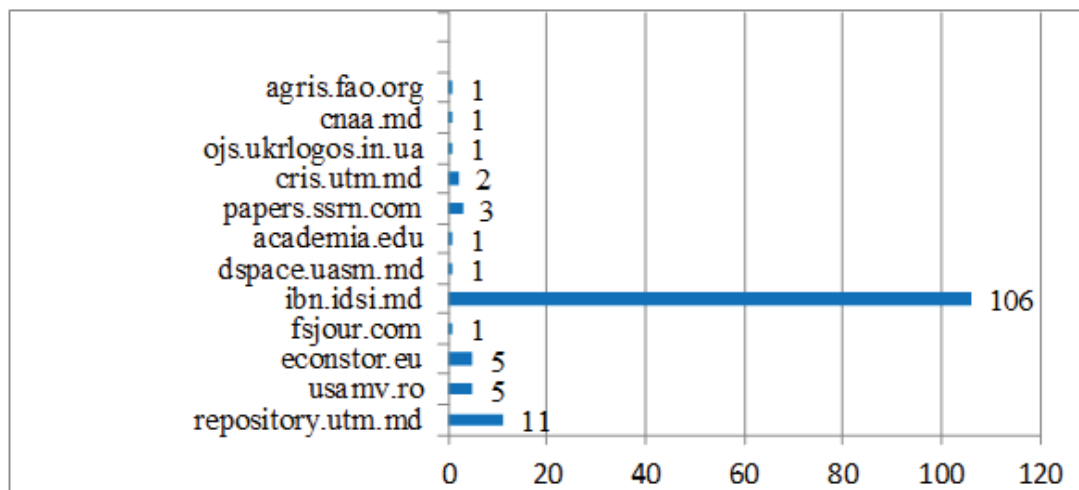


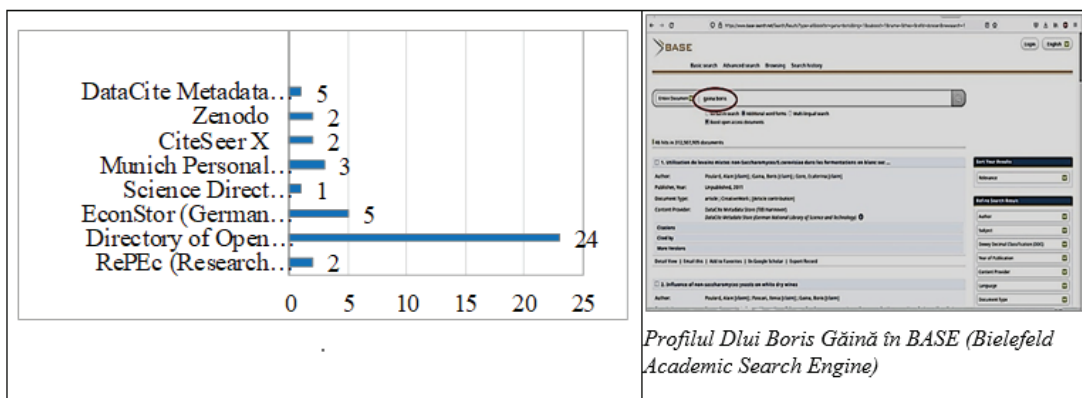
Figura 5. Resurse informaționale utilizate de Google Scholar

Sursa: Elaborată de autori

Din totalul de 138 de publicații, cele mai multe înregistrări sunt preluate din Instrumentul Bibliometric Național (IBN) – 106 lucrări. Utilizând diverse surse de evaluare și aplicând analiza comparativă în cazul Google Scholar vs IBN, observăm că numărul de publicații ale omului de știință Boris Gaina identificate în Google Scholar (524) este mai mare de 3,66 ori decât numărul de publicații plasate în IBN (143) datorită faptului că IBN indexează doar articolele publicate în reviste științifice din Republica Moldova. Este de menționat și faptul că Instrumentul Bibliometric Național ne oferă mai multe metadate și rezultate bibliometrice (organizația afiliată, coautori, dinamica publicațiilor ș.a.).

Un alt exemplu elocvent în acest sens este motorul de căutare multidisciplinar BASE (*Bielefeld Academic Search Engine*) pentru resursele academice, care conține peste 100 de milioane de documente, fiind indexate peste 3 milioane de documente din circa 10000 de surse de conținut. BASE colectează metadate din arhivele instituționale și din alte biblioteci digitale academice deschise, care implementează Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) și apoi prelucrează și indexează datele pentru regăsirea informației [13].

Cu ajutorul acestui instrument de căutare, au fost identificate 8 baze de date în care sunt înregistrate lucrări ale academicianului Boris Gaina (Figura 6).



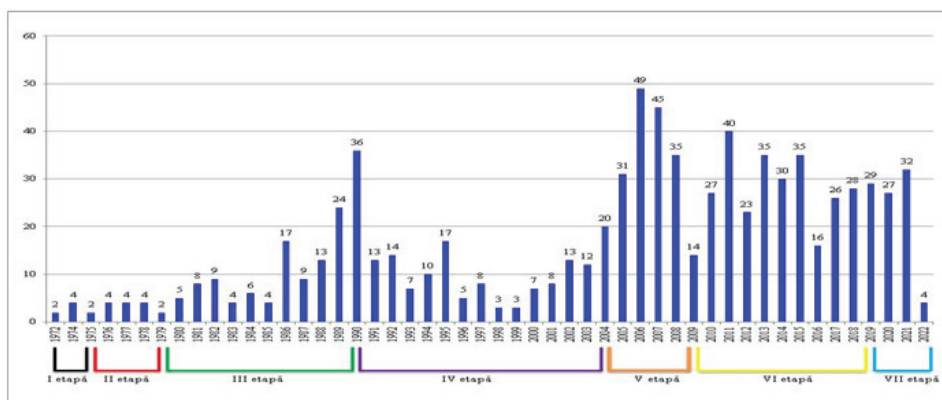
**Figura 6. Publicații înregistrate în baze de date internaționale**

Sursa: Elaborată de autori

Din totalul celor 44 de publicații ale autorului prezente pe aceste platforme, 32 sunt disponibile în acces deschis, 26 dintre acestea fiind articole științifice publicate de către Revista de știință, inovare, cultură și artă „Akademos” în perioada anilor 2010-2020, altele fiind rapoarte, materiale din cadrul conferințelor.

Pe măsură ce apar tot mai multe descoperiri științifice și rezultatele cercetărilor publicate sunt utilizate și citate de alți cercetători, indicatorii bibliometrici devin din ce în ce mai importanți. Este un instrument eficient care ne oferă posibilitatea să urmărim evoluția dezvoltării și contribuției profesionale a academicianului Boris Găina prin prezentarea unui portret amplu de analiză a

producției științifice pe parcursul activității profesionale. Lucrările sale se încadrează în limitele anilor 1972-2022 și pot fi împărțite în 7 perioade distincte, determinate de activitatea și funcția deținută: de la asistent la Catedra de Oenologie, Universitatea Tehnică din Moldova (1970-1973.), apoi colaborator științific superior în Laboratorul de tehnologii speciale al Institutului Unional de Cercetări Științifice în Viticultură și Vinificație „Magaraci” din Ialța (1975-1979), director pentru știință, Institutul Național al Viei și Vinului din Moldova (1990-2004), până la Vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei, coordonator al Secției Științe ale Vieții AȘM (2019 – prezent) (Figura 7):



**Figura 7. Dinamica apariției publicațiilor lui Boris Găina în perioada 1972-2022**

Sursa: Elaborată de autori

Numărul de lucrări publicate în perioada celor 5 decenii de activitate științifică crește odată cu avansarea cercetărilor în domeniu. În Figura 7 se observă că cea mai productivă perioadă sunt anii 1990-2009 când savantul Boris Gaina coordona și administra activitatea științifică în cadrul Institutul Național al Viei și Vinului din Moldova. De asemenea, în această perioadă au fost înregistrate și cele mai multe brevete de invenție, printre titulari de brevet fiind și academicianul Boris Gaina.

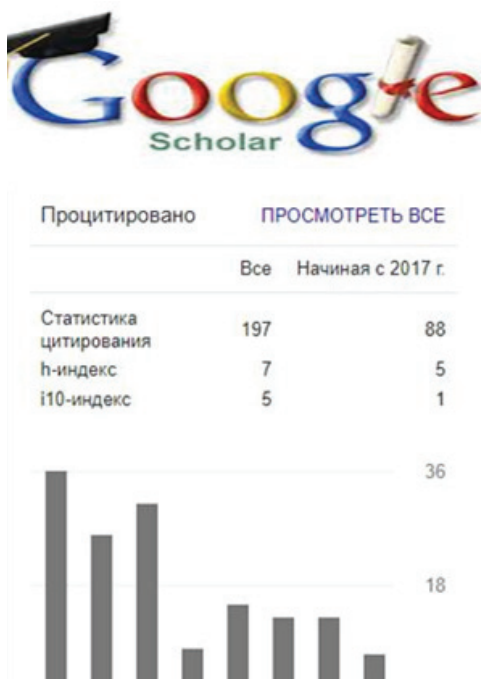
### Indicele Hirsch

Un instrument eficient de evaluare a performanței științifice a unui cercetător este indicatorul calitativ-cantitativ al producției științifice – Indicele Hirsch (h-index), care se bazează pe numărul de publicații ale autorului și pe impactul pe care îl are opera sa în comunitatea științifică, exprimat prin numărul de citări. Acest indice a fost propus de Jorge Hirsch, fizician la Departamentul de Fizică al Universității din California, San Diego, SUA. Ideea a fost pusă în discuția comunității cercetătorilor din întreaga lume, scopul ei fiind încercarea de a răspunde la întrebarea privind posibilitatea găsirii unei măsuri capabile să evalueze, mai exact, valoarea rezultatelor științifice ale unui om de știință [2]. Indicele Hirsch a apărut ca urmare a unei necesități de a evalua cât mai exact, și în același timp nepărtinitor și obiectiv, impactul publicațiilor științifice ale unui cercetător, pe lângă clasicele măsurători ale productivității științifice, și anume numărul de lucrări publicate și numărul de citări înregistrate.

Mai multe baze de date, cum ar fi Web of Science, Scopus, sau Publish or Perish, Google Scholar, calculează automat indicele Hirsch (în funcție de numărul de articole publicate în acea bază și de citările corespunzătoare, prin urmare, pentru același cercetător vom obține un rezultat diferit, în funcție de baza de date aleasă.

De exemplu, datele bibliometrice oferite de Google Scholar ID (începând cu anul 2017) ne arată că la profilul academicianului Boris Gaina sunt 62 de lucrări, care au acumulat 197 de citări. Astfel, indicele Hirsch calculat pentru autor este 7 (Fig. 8).

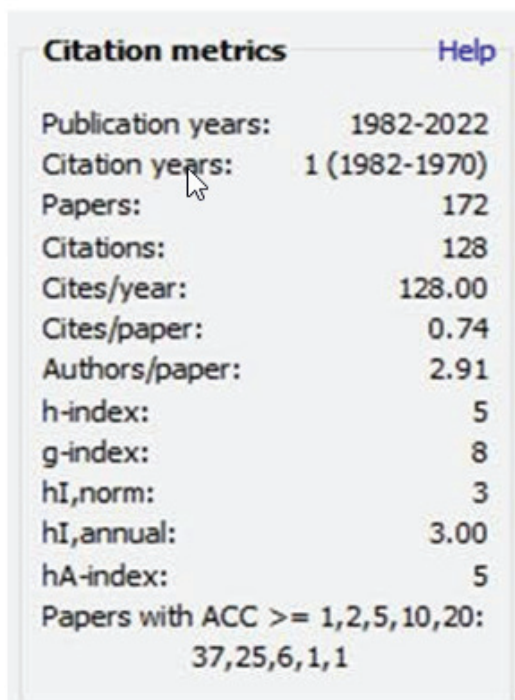
Cea mai citată lucrare este monografia *Uvologie și Oenologie*. Autori Boris Gaina, Jean-Louis Puech, Nicolae Perstnirov, editată de Academia de Științe a Moldovei în anul 2006 și care a înregistrat peste 25 de citări.



**Fig. 8: Datele bibliometrice oferite de Google Scholar ID**

Sursa: <https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=yTwV2LYAAAAJ>

Rezultatele oferite de Publish or Perish, care face o analiză a publicațiilor cercetătorului moldovean Boris Gaina pe parcursul a 40 de ani, indică circa 128 de citări ale acestora cu un H-index – 5 (cu două unități mai mic decât în Google Scholar), iar media calculată, conform acestui soft, este de 3,00 publicații anual (Fig. 9).



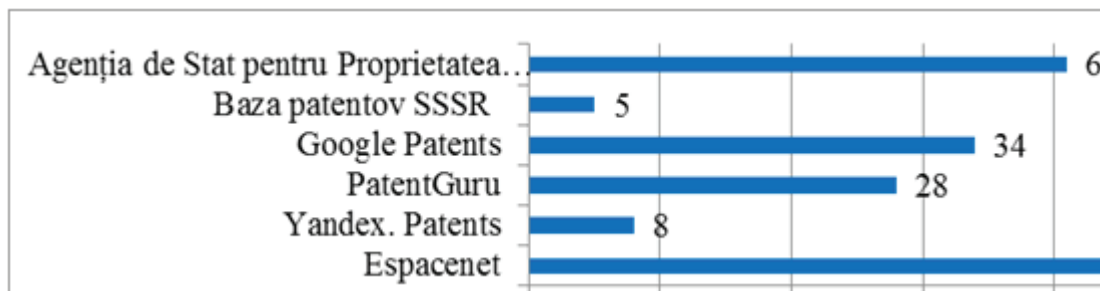
**Fig. 9: Datele bibliometrice oferite de Publish or Perish**

**Sursa:** Harzing's Publish or Perish

Alături de publicațiile științifice, brevetele de invenție constituie un indicator bibliometric important în evaluarea activității de cercetare. Documentele brevetate aparțin fluxului principal al literaturii științifice, iar, la nivel mondial, brevetarea se consideră ca fiind unul dintre indicatorii principali ai dezvoltării inteligente. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) susține practicile de măsurare standard a cercetării și dezvoltării prin indicatori ce țin de producția de brevet ca indice al inovațiilor [14].

Brevetul de invenție este un rezultat al cercetării, înregistrat și protejat prin drepturi de proprietate intelectuală, fiind evaluat ca o contribuție științifică specifică, în special, cu caracter aplicativ, care facilitează procesul de transfer tehnologic în economia reală. Invenția reprezintă o idee inovatoare destinată soluționării unei probleme, în general de natură științifică sau tehnică. Brevetarea unei invenții asigură atât protecția juridică a autorului, cât și posibilitatea de expertizare, informare și documentare în domeniu [15].

Munca intelectuală asiduă și creativitatea savantului Boris Gaina sunt materializate în 66 de brevete de invenții, majoritatea din ele regăsinându-se în baze de date naționale și internaționale cu acces deschis (Figura 10) [16].



**Figura 10 . Brevete de invenții înregistrate în baze de date naționale și internaționale**

**Sursa:** Elaborată de autori

Inventatorul Boris Gaina este recunoscut pentru rezultatele științifice brevetate ce țin de: procedeu de fabricare a vinului (1995), procedeu de

reducere a acidității mustului sau vinului din struguri (1995), procedeu de fabricare a boabelor de struguri alcoolizate (2005), procedeu de decon-

taminare biochimică a compușilor fero-ferocianidici în deșeurile vinicole (2007), procedeu de obținere a vinurilor materie primă aromate (2007), procedeu de demetalizare a materiei prime vinicole și procedeu de obținere a reagentului pentru realizarea acestuia (2009), instalație pentru obținerea alcoolului etilic deshidratat (2009), metodă de determinare a vârstei distilatului de vin (2010), procedeu de tratare a distilatului alcoolic și dispozitiv de realizare a acestuia (2012), procedeu de fabricare a vinului roșu (2013), procedeu de fabricare a vinului alb (2015), procedeu de obținere a oțetului din vin alb (2020) și multe altele.

Investigațiile oenologice, uvologice și biotehnologice realizate de către savantul Boris Gaina, atât în Republica Moldova, cât și în țările cu tradiții milenare în aceste domenii, au contribuit la asigurarea și garantarea unei calități înalte, competitive a strugurilor de viță-de-vie și produselor derivate din ele. În primele două decenii ale sec. al XXI-lea, datorită cercetărilor multilaterale ale savanților și specialiștilor din ramura vitivinicolă, Republica Moldova a înregistrat cele mai mari performanțe în sectorul vitivinicol, implementând proiecte inovatoare și înregistrând numeroase brevete de invenție în domeniile pepinieritului viticol, mecanizării în viticultură, producerii vinurilor, spumantelor și distilatelor de înaltă calitate.

În semn de recunoaștere a valorii științifice înalte, cercetătorul și inventatorul Boris Gaina a fost apreciat cu mai multe premii și medalii. Dintre acestea, cele mai recente au fost: *Diploma și medalia de aur în cadrul Expoziției Internaționale de Invenții, „INVENTICA 2022”, de la Iași, pentru lucrarea „Genotipul interspecific rizogen Sarmis, V. vinifera (2n=38) x M. rotundifolia (2n=40)” și Medalia de argint în cadrul Salonului Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Invenții PRO INVENT-2021, organizat de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, România, pentru brevetul Utilizarea*

*cojilor de nuci în fermentarea oțetului*. De asemenea, academicianul și profesorul Boris Găină este decorat cu distincția de stat Ordinul „Gloria Muncii” (2017), cu Ordinul „Meritul Bisericesc” de gr. III (2017) și cu medaliile „Dimitrie Cantemir” și „Nicolae Milescu Spătarul” ale AȘM (2021).

### Concluzie

În concluzie, reiterăm că recunoașterea și aprecierea contribuțiilor științifice și intelectuale, a meritului și valorii academice constituie o datorie civică și instituțională. Îndeplinind rolul de intermediari între societate și comunitatea științifică, prin acest articol vom contribui la formarea culturii științifice prin popularizarea rezultatelor științifice și tehnologice realizate de savantul, inventatorul și oenologul Boris Gaina.

Studiul bibliometric ne-a oferit posibilitatea, pe de o parte, de a identifica și număra publicațiile științifice ale academicianului Boris Gaina în diverse surse și platforme informaționale, iar pe de altă parte, cu ajutorul acestui instrument, a fost realizată o clasificare și prezentare a datelor astfel încât să obținem o privire de ansamblu asupra tendințelor moderne de deschidere a rezultatelor cercetărilor științifice și de utilizare a indicatorilor și metrilor privind rezultatele cercetărilor științifice, inclusiv prin analiza contribuției unui om al științei [3].

Revizuirea literaturii ne arată ca există o mare variabilitate în teorie și în practică în ceea ce privește metodele și rezultatele analizei bibliometrice a producției științifice în oenologie. Accesul deschis reprezintă condiția indispensabilă necesară și suficientă pentru integrarea rezultatelor cercetării în acest domeniu specializat în spațiul informațional internațional. Pentru a spori vizibilitatea cercetării științifice și a obține indicatorii bibliometrici doriți (publicații indexate în Web of Science sau Scopus, factor de impact la reviste, sau indicele Hirsch al cercetătorului), urmează ca autorul să înregistreze noi publicații științifice în

baze de date științifice cu acces deschis, pentru a fi cunoscute, citate și apreciate de către comunitatea academică internațională.

Prin analiza bibliometrică a publicațiilor savantului Boris Gaina, am încercat să elucidăm informația și modul în care este creat profilul bibliometric al unui cercetător în spațiul academic și preocupările științifice în legătură cu un anumit subiect de-a lungul unei jumătăți de secol.

Astăzi, în Republica Moldova oenologia este o ramură sustenabilă a științei, iar succesul industriei vitivinicole este în ascensiune. Acest lucru se datorează în primul rând cooperării prodigioase dintre cercetători și viticultori, cei care s-au ambiționat să se reformeze și să reînvie această ramură strategică pentru economia Moldovei [17]. Nivelul progresului științific al unei țări nu poate fi estimat în baza numărului de persoane implicate în activitatea științifică și mijloacelor financiare alocate de guvern pentru cercetare-inovare. Primordiale sunt publicațiile științifice, rezultatele cercetărilor obținute și impactul lor asupra dezvoltării socio-economice.

## REFERINȚE

1. Știința Deschisă în Republica Moldova : Studiu = Open science in the Republic of Moldova : Study / Gheorghe Cuciureanu, Igor Cojocar, Irina Cojocar [et al.] ; Inst. de Dezvoltare a Soc. Informaționale. – Chișinău : Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, 2018. – 264 p. ISBN 978-9975-3220-3-4 eISBN 978-9975-3220-4-1

2. ȚURCAN, Nelly (2017). „Măsurarea performanțelor cercetătorului: Indicele Hirsh” [on-line]. [Accesat 15.09.2022] Disponibil: <https://idsi.md/masurarea-performantelor-cercetatorului-indicele-hirsh>

3. RĂDULESCU, Romana-Anca. *Abordări teoretice privind instrumentele bibliometrice. Theoretical approaches to bibliometric tools*. [Accesat 25.09.2022].- Disponibil: [http://www.uaiasi.ro/biblioteca/documente/ro/studii-biblioteconomie/](http://www.uaiasi.ro/biblioteca/documente/ro/studii-biblioteconomie/Radulescu_Abordari-teoretice.pdf)

[Radulescu\\_Abordari-teoretice.pdf](http://www.uaiasi.ro/biblioteca/documente/ro/studii-biblioteconomie/Radulescu_Abordari-teoretice.pdf)

4. Fezabilitatea bibliometriei în evaluarea științei. [Accesat 15.09.2022]. - Disponibil: <https://idsi.md/fezabilitatea-bibliometriei-in-evaluarea-stiintei>

5. ALEXANDROV, E., BOTNARI, V., GAINA, B. *Enciclopedie de viticultură ecologică*. Chișinău, 2017. 280 p. ISBN 978-9975-139-09-0

6. Dicționarul explicativ al limbii române. [Accesat 20.09.2022].- Disponibil: <https://dexonline.ro/>

7. Academician Boris Gaina: Biobibliografie. Chișinău: Biblioteca Științifică (Institut) „Andrei Lupan”, 2022 (Continental Grup). 183 p. ISBN 978-9975-62-461-9.

8. Instrumentul Bibliometric Național [Accesat 15.08.2022].- Disponibil: [https://ibn.idsi.md/ibn\\_search\\_result?data\\_search\\_0=g%C4%83in%C4%83%20boris&metadata\\_0=key\\_title\\_abstract&option\\_1=or&data\\_search\\_1=g%C4%83in%C4%83%20boris&metadata\\_1=author&option\\_2=or&data\\_search\\_2=g%C4%83in%C4%83%20boris&metadata\\_2=source\\_title&from=1994&to=2022](https://ibn.idsi.md/ibn_search_result?data_search_0=g%C4%83in%C4%83%20boris&metadata_0=key_title_abstract&option_1=or&data_search_1=g%C4%83in%C4%83%20boris&metadata_1=author&option_2=or&data_search_2=g%C4%83in%C4%83%20boris&metadata_2=source_title&from=1994&to=2022)

9. Catalogul partajat al bibliotecilor universitare din RM. [Accesat 20.08.2022]. - Disponibil: <http://primo.libuniv.md/>

10. WorldCat.org. [Accesat 20.08.2022]. - Disponibil: <https://www.worldcat.org/search?q=boris+gaina>

11. Library of Congress. Catalog [Accesat 20.08.2022]. - Disponibil: [https://catalog.loc.gov/vwebv/search?searchArg=Gaina+Boris&searchCode=GKEY%5E\\*&searchType=0&recCount=25&sk=en\\_US](https://catalog.loc.gov/vwebv/search?searchArg=Gaina+Boris&searchCode=GKEY%5E*&searchType=0&recCount=25&sk=en_US)

12. Google Scholar [Accesat 20.08.2022]. - Disponibil: [https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=gaina+boris&hl=ro&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=gaina+boris&hl=ro&as_sdt=0,5)

13. BASE (Bielefeld Academic Search Engine) [Accesat 20.08.2022]. - Disponibil : <https://www.>

[base-search.net/Search/Results?lookfor=boris+g+aina&name=&oaboost=1&newsearch=1&refid=dcbasen](http://base-search.net/Search/Results?lookfor=boris+g+aina&name=&oaboost=1&newsearch=1&refid=dcbasen)

14. Analiză privind inovațiile pentru dezvoltare durabilă în Moldova. Geneva, 2021. ISBN: 978-92-1-117291-1 eISBN: 978-92-1-001350-5 [Accesat 20.08.2022]. – Disponibil: [https://unece.org/sites/default/files/2022-05/9789211172911\\_I4SDR\\_MOLDOVA\\_2021\\_web\\_full%2Bcover\\_RO.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2022-05/9789211172911_I4SDR_MOLDOVA_2021_web_full%2Bcover_RO.pdf)

15. Invențiile Academiei de Științe a Moldovei (1995-2016): studiu bibliografic: publicație dedicate aniversărilor a 55 de ani de la fondarea AȘM și 70 de ani de la crearea primelor instituții de cercetare / Olga Cheianu, Maria Vîrlan, Zinovia Dobrovicenu; coord.: Elena Bordian;

Institutul Național de Cercetări Economice, Biblioteca Republicană Tehnico-Stiințifică. – Chișinău : Complexul Editorial al INCE, 2017. – 215 p. – ISBN 978-9975-4000-8-4. [Accesat 29.09.2022]. – Disponibil: [http://dspace.ince.md/jspui/bitstream/123456789/405/2/Inventiile\\_Academiei\\_de\\_Stiinte\\_a\\_Moldovei\\_%281995-2016%29.pdf](http://dspace.ince.md/jspui/bitstream/123456789/405/2/Inventiile_Academiei_de_Stiinte_a_Moldovei_%281995-2016%29.pdf)

16. Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală. Baze de date. Invenții. [Accesat 09.07.2022].- Disponibil: <http://www.db.agepi.md/inventions/results>

17. GAINA, B., LAFON-LAFOURCADE, S., DUBOS, B., VOROBIEV, E., POULARD, A., CIUMAC, J., BEJAN, V., PRAPORSCIC, I. *Biotehnologii ecologice viti-vinicole*. Chișinău, 2007. 264 p. ISBN 978-9975-62-169-4