

Komentář Odborného panelu (SCOPUS)

FORD: 4.4 Agricultural Biotechnology

Komentář vypracoval: Václav Stejskal, ing., Ph. D.

Datum vypracování: 30. července 2022

Český souhrn

Z grafů v 1a, b, c vyplývá, že v bibliometrickém srovnání hodnoceného oboru Agricultural Biotechnology na tom je výzkum v ČR velmi dobře v porovnání ze světem. Proporce výsledků v nejlépe hodnocených výsledků tj. D1, Q1, a Q2 je vyšší v ČR než ve světě. Konkrétně graf uvádí tyto hodnoty: D1 - 16%- svět 19% -ČR, Q1 - 33% svět 40% ČR; Q2 - 37 svět 41 ČR; Q3 - svět ČR; Q4 svět ČR. Nicméně podrobnější pohled do seznamu výsledků a jejich povahy tomu nenapovídá. Vzhledem k rozsáhlé obsahové disproporci tak lze konstatovat, že sumarizované výsledky (uvedené v příloze Příloha 3. Seznam analyzovaných výsledku pro FORD 4.4 Agricultural biotechnology) použité pro hodnocení výsledků Agricultural biotechnology z velké části neadekvátně reflektují daný obor. V příloze 3 jsou často výsledky českých VO, které mají převážně charakter obecně medicínální, či se týkají buněčné biologie a biotechnologie zcela bez zemědělského kontextu. Pravděpodobně obecnost pojmu „biotechnologie“ je asi hlavním důvodem širokého překryvu a hlavně nepřesného zařazení výstupů a publikací, které mají málo společného se zemědělsky zaměřenou a využitelnou problematikou.

English summary

From the graphs in 1a, b, c, it can be seen that the field of Agricultural Biotechnology is doing very well in Czech Republic, compared to the world. The proportion of results in the top ranked results i.e. D1, Q1, and Q2 is higher in CR than the average values of the „world“. Specifically the graph shows the following values: D1 - 16%- world 19% - CR, Q1 - 33% world 40% CR ; Q2 - 37 world 41 CR; Q3 - world CR; Q4 world CR. However, a more detailed look at the list of results (see Suppl. 3) and their nature does not suggest this. Given the wide content disparity, it can thus be concluded that the summarised results (presented in Appendix Annex 3 List of analysed results for FORD 4.4 Agricultural biotechnology) used to assess the Agricultural biotechnology results largely do not adequately reflect the field. The annex 3 often contains results of Czech VO's that are mostly of a general medical nature or relate to cell biology and biotechnology without any agricultural context. Probably the generality of the concept of biotechnology

is the main reason for the wide overlap and especially the inaccurate inclusion of outputs and publications that have little to do with agriculturally oriented and applicable issues.

Základní otázky – obory FORD

1. Jaká je úroveň oboru Agricultural Biotechnology v ČR v mezinárodním srovnání?

Od minulých let se v hodnocené kategorii (zde nazývaná jako Agricultural Biotechnology) navýšila kvantita publikačních výstupů. Z grafu 1b je patrné, že z roku na rok 2019 na rok 2020 navýšení počtů bylo dokonce o 10%. Z grafů v 1a, b,c vyplývá, že je hodnocený obor Agricultural Biotechnology na tom ve srovnání ve světě velmi dobře. D1 - 16% svět vs. 19% -ČR; Q1 - 33% svět vs. 40% ČR; Q2 - 37% svět vs 41% ČR; Q3 – 21% svět vs. 13% ČR; Q4 9 svět vs. 6% ČR. Nicméně toto pozitivní hodnocení se týká výběru publikačních výstupů sumarizovaných ve FORD označených jako Agricultural Biotechnology. Toto dobře vypadající srovnání spektra či pásem výsledků "ČR vs. svět" pro oblast Agricultural Biotechnology začne částečně pokulhávat, pokud se vezme v úvahu skutečný obsah zařazených publikací do hodnocení v této kategorii. Pro toto hodnocení jsem dohledal 3 významné definice hodnoceného oboru Agricultural Biotechnology (viz. odstavec níže – **Tři definice OECD, USDA, WIKIPEDIA - Agricultural biotechnology**) podle OECD, USDA, WIKIPEDIA. Poté jsem prošel seznam všech publikací podle názvů článků a ještě zadal různé kombinace relevantních slov (uvedených v definicích oboru) do vyhledávání v exelovském souboru přílohy č.3. Tento podrobnější pohled do seznamu výsledků (a hodnocení jejich povahy z hlediska Agricultural Biotechnology) napoví, že předložená bibliometrická analýza je sice zajímavá, ale jako velek říká dost málo o skutečné kvalitě publikací v oblasti zemědělské biotechnologie v ČR. Podle mého názoru totiž velká část výsledků totiž spadá do jiných, než zemědělských biotechnologických oborů. Nebo se tyto výsledky biotechnologií dotýká okrajově..... či dokonce vůbec.

Tři definice OECD, USDA, WIKIPEDIA - Agricultural biotechnology:

1) FORD - OECD [4.4 Agricultural biotechnology](#) • Agricultural biotechnology and food biotechnology; GM technology (crops and livestock), livestock cloning, marker assisted selection, diagnostics (DNA chips and biosensing devices for the early/accurate detection of diseases) biomass feedstock production technologies, biopharming; agricultural biotechnology related ethics;

2) Dle definice USDA ([Biotechnology FAQs | USDA](#)) je „Agricultural biotechnology is a range of tools, including traditional breeding techniques, that alter living organisms, or parts of organisms, to make or modify products; improve plants or animals; or develop microorganisms for specific agricultural uses. Modern biotechnology today includes the tools of genetic engineering.“

3) WIKIPIDE : „Agricultural biotechnology, also known as agritech, is an area of agricultural science involving the use of scientific tools and techniques, including genetic engineering, molecular markers, molecular diagnostics, vaccines, and tissue culture, to modify living organisms: plants, animals, and microorganisms.[1] Crop biotechnology is one aspect of agricultural biotechnology which has been greatly developed upon in recent times. Desired trait are exported from a particular species of Crop to an entirely different species. These transgene crops possess desirable characteristics in terms of flavor, color of flowers, growth rate, size of harvested products and resistance to diseases and pests.“

2. Je tato úroveň adekvátně reflektována zpracovanou bibliometrickou analýzou?

Úroveň obecné biotechnologie může být reflektována bibliometrickou analýzou, za podmínky že je dobře zacílena a provedena. Tradiční bibliometrická analýza tak může být zcela adekvátní pro posouzení výkonosti výzkumu a VO v ČR v mezinárodním kontextu i pro srovnání daného oboru (4.4 Agricultural biotechnology) se světovou úrovní adekvátního typu výzkumu. Nevidím žádné specifické publikační (spadající pod nějaké specifické bibliometrické typy hodnocení) zvyklosti oboru neobsažené v analýze Modulu 2. Např. publikace v monografiích.

Nicméně, vzhledem k rozsáhlé obsahové disproporci výsledků s jejich zařazením do hodnoceného oboru lze konstatovat, že sumarizované výsledky (t.j. uvedené v příloze č 3. Seznam analyzovaných výsledků pro FORD 4.4 Agricultural biotechnology) použité pro užší hodnocení výsledků z velké části neadekvátně reflektují daný obor pro VO z ČR.

3. Do jaké míry se informace o nejvýznamnějších periodikách v databázích WoS a Scopus překrývá? Nakolik přináší Scopus podstatné informace o oboru navíc?

Kategorie WoS a SCOPUS lze posoudit pouze velmi obtížně, protože nejsou komparativní datasety pro obě databáze pro obor Agricultural biotechnology. Obecně však lze říci, že WoS a SCOPUS mají pouze částečný překryv: SCOPUS přináší širší paletu časopisů. Z mé osobní zkušenosti navíc má v současné době menší chybovost zveřejněných výsledků. To je dost zarážející, že po zveřejnění v časopise se publikace dostávají do databáze o měsíc a více dříve SCOPUS než WoS.

4. Má obor vysokou úroveň své produkce ve srovnání se světem? Pokud ano, jak byste ji vysvětlili?

Zde je nutné zopakovat část informací již uvedených u bodu 1: z grafů v 1a vyplývá, že je výběr publikací (hodnocený obor Agricultural Biotechnology) na tom ve srovnání ve světem velmi dobře. V hodnoceném souboru nedochází v daném oboru (přesněji řečeno ve vybraném souboru publikací nazvaných

„Agricultural Biotechnology“) k nadprodukci v méně kvalitních segmentech. Možná je to tím, že „české výsledky“ mají převážně charakter obecně medicínální či se týkají buněčné biologie a biotechnologie, zatímco výsledky „světa“ jsou hodnoceny podle výsledků a publikací týkající se obsahově skutečně „Agricultural biotechnology“.

- 5. Dochází k významným překryvům s jinými obory, zejména u článků ve vyšších pásmech? Můžete to stručně okomentovat? Odpovídají publikace klasifikované jako D1 a Q1 předpokládaným obsahem a zaměřením skutečně výzkumu v oboru FORD do jakého jsou přiřazeny (viz seznam 3).**

5.1. Dochází k významným překryvům s jinými obory, zejména u článků ve vyšších pásmech? Můžete to stručně okomentovat?

Ano, dochází k významným překryvům s jinými obory, zejména u medicínální problematiky a to jen u článků ve vyšších pásmech. Těžko říci, čím to je? Možná obecnost pojmu „biotechnologie“ je asi hlavním důvodem širokého překryvu a hlavně nepřesného zařazení výstupů a publikací (Příloha 3), které mají málo společného se zemědělsky zaměřenou a využitelnou problematikou.

5.2. 5.2 Odpovídají publikace klasifikované jako D1 a Q1 předpokládaným obsahem a zaměřením skutečně výzkumu v oboru FORD do jakého jsou přiřazeny (viz seznam č. 3)

Dle mého názoru publikace klasifikované jako D1 a Q1 z velké části neodpovídají předpokládaným obsahem a zaměřením skutečně výzkumu v oboru FORD do jakého jsou přiřazeny. Vzhledem k rozsáhlé obsahové disproporci lze konstatovat, že sumarizované výsledky (uveden v příloze Příloha 3. Seznam analyzovaných výsledků pro FORD 4.4 Agricultural biotechnology) použité pro hodnocení výsledků Agricultural biotechnology z velké části reflektují jiné obory než Agricultural biotechnology.

- 6. Jaké VO jsou podle oborových bibliometrických zpráv v daném oboru nejvýznamnější z hlediska produkce v D1 a Q1? Odpovídá významný podíl na špičkových výstupech relativně velikosti VO (viz referenční údaje a vaše znalosti oboru)?**

Na základě seznamu a definic „Agricultural Biotechnology“ je dle mého názoru pořadí organizací dle oborových bibliometrických zpráv v daném oboru (t.j. Tabulky 3 a 4) velmi nepřesné ... a pokud nedojde ke korekci zařazených výsledků, tak může být pro hodnocení VO až zavádějící.

Dle přílohy č. 3 a vybraných „Agricultural Biotechnology“ odhaduji, že mezi nejvýznamnější z hlediska produkce v D1 a Q1 patří tyto VO:

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
Univerzita Palackého v Olomouci

Dále pak:

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.;
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Univerzita Karlova;
Česká zemědělská univerzita v Praze
Mendelova Univerzita
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Aj.

Základní otázky – významné VO v oboru

- 1. Jaký je bibliometrický profil nejdůležitějších z těchto VO ve srovnání s benchmarky (svět, ČR)? Dosahují dle bibliometrie světové úrovně, případně ji převyšují?**

Opět zde je velmi obtížná odpověď, protože převážná část výsledků zařazených do seznamu č 3 nespadá - dle mého názoru - do oboru Agro -biotechnologie. Často mají charakter obecné a lékařské a jiné biotechnologie.

Vybrané výsledky Agricultural Biotechnology" získané několika VO (např. Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. Univerzita Palackého v Olomouci), jsou srovnatelné se světovou úrovní.

- 2. Je podle vašeho názoru bibliometrický výkon zásadní také z hlediska mise těchto VO? (Např. některé VO věnující se aplikovanému výzkumu můžou mít významný výkon v M2, ale z hlediska jejich mise nemusí mít zásadní úlohu.)**

Ano, kritérium bibliometrických výkonů má jednoznačně velký význam pro obor Agricultural biotechnology z hlediska mise většiny VO uvedených v hodnoceném seznamu.

Bibliometrické hodnocení nemusí však být zcela zásadní pokud dojde k právní ochraně a následně významné mezinárodní komercializaci biotechnologií.

- 3. Změnila bibliometrická analýza SCOPUS zásadním způsobem Váš pohled na některou z hodnocených VO?**

Porovnání kategorií Výzkumných organizací (VO) podle WoS a SCOPUS lze posoudit pouze velmi obtížně, protože nejsou komparativní datasety pro obě databáze pro obor Agricultural biotechnology.

Co však mění hodnocení VO je zohlednění specifických skutečných výsledků SCOPUS pro obor Agricultural biotechnology: např. Mendelova univerzita se neobjevuje na prvních místech tabulek 4.4. přestože má zajímavé výsledky v hodnoceném oboru.

4. Existují v oboru VO, které podle Vašeho názoru produkují významný podíl národních výsledků, přesto se mezi špičkovými VO podle bibliometrie neobjevují?

Takové VO organizace neznám. Není však vyloučené že v oblasti biotechnologií nejsou privátní výrobní organizace, které produkují významné biotechnologické výsledky. K tomu by bylo zajímavé udělat spíše rešerši výsledků, které jsou průmyslově chráněny, a které byly komercializovány.