

РЕЦЕНЗИЯ

на научната дейност на кандидата доц. д-р Силвия Атанасова Иванова за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12 Хранителни технологии, научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони, белтъчини)“, обявен от Институт по криобиология и хранителни технологии – София, в ДВ брой 50 от 02.06.2026 г.

Член на научното жури: проф. д-р Гюрга Стефанова Михайлова, Тракийски университет – Стара Загора (пенсионер), 5. Технически науки, 5.12 Хранителни технологии, научна специалност: „Технология на млякото и млечните продукти“, определена за член на научното жури със заповед № РД 05-168 / 05.08.2026 г. на Председателя на ССА – София.

I. Кратко представяне на кандидата

Единствен кандидат по конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ е доц. д-р Силвия Атанасова Иванова от ИКХТ – София. За участие в конкурса тя е представила необходимия набор от документи съгласно чл. 85 от Правилника на ССА. Материалите са подготвени коректно, придружени с необходимите доказателства.

Доц. д-р Силвия Иванова е завършила висше образование в ХТМУ – София, като през 2003 г. се дипломира в ОКС „Бакалавър“, специалност „Екология и опазване на околната среда“, а през 2005 г. придобива магистърска степен по същата специалност.

От 2005 г. работи в ИКХТ – София, като първоначално е назначена в секция „Биохимия и безопасност на храните“ (2005-2006 г.), а по-късно – в секция „Технология на храните от животински произход“ (2009-2011 г.), на длъжност мл. експерт – еколог. От 2011 до 2012 г. заема академична длъжност асистент в секция „Технология на храните от животински произход“, от 2012 до 2018 г. е гл. асистент в същата секция, а от 2018 г. до настоящия момент е доцент в отдел „Хранителни технологии“.

През 2011 г. защитава дисертация на тема „Технологични режими на лиофилизация на овче мляко и основни показатели на продуктите“ за придобиване на ОНС „доктор“ по докторска програма „Топлофизика и хидродинамика (вкл. термични и криогенни процеси и явления, процеси на пренасяне на флуиди; физика на свиваемите и несвиваемите флуиди)“ в професионално направление 4.1. Физически науки.

Притежава умения в областта на технология на храните от животински и растителен произход, качество на храните, работа на апаратура за химичен и биохимичен анализ. През 2014 г. има проведен курс на обучение по „Предприемачество в аграрния сектор“, а през 2016 г. – по „Устойчиво палмово масло (RSPO) – основни принципи“.

II. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Документите, представени от доц. д-р Силвия Иванова, са в съответствие с Правилника на ССА за приложение на ЗРАСПБ и напълно отговарят на критериите за заемане на академичната длъжност „професор“. От направената справка се вижда, че кандидатът е регистриран в Регистъра на академичния състав и защитените дисертационни трудове в системата на НАЦИД.

Материалите по конкурса са подробно описани в Справка за изпълнение на минималните национални и допълнителните изисквания на ССА. Те не се дублират с тези от предходни процедури, за които са приложени копия на публикациите (ОНС „доктор“ – 4 бр., „главен асистент“ – 3 бр. и „доцент“ – 42 бр.) и справка за всяка една процедура.

Представената справка за изпълнение на минималните национални изисквания в област 5. Технически науки показва, че кандидатът изпълнява изискванията по всички групи показатели, както следва:

- По показател А – 50 точки (защитен дисертационен труд за ОНС „доктор“);
- При група показатели В – 222 т. при необходим минимум от 100 т. В показател В4 са посочени 10 публикации в реферирани и индексирани издания с общ SJR = 1.019, които са обобщени в хабилитационна справка с 3 направления. В справката са включени изследвания свързани с влагане на растителни добавки при получаване на млечни продукти и заешко месо; използване на добавки в храненето на биволици и качество на полученото биволско кисело мляко; и изследване на мастнокиселинния профил на мляко добивано от различни породи крави, кози и овце;
- Към група показатели Г са представени 25 публикации с обща сума 265.7 т. при задължителни 200 т. В показател Г7 са постигнати 255.7 т. (20 статии в реферирани издания с общ SJR = 0.915), а в показател Г8 – 10 т. (5 статии в рецензирани издания).
- В показател Д са описани общо 20 цитирания в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни списания, формиращи 200 т., които надвишават два пъти необходимия минимум от 100 т.
- По група показатели Е – 160 точки при необходими 150 т. разпределени както следва: Е17 – 40 т. (ръководител на докторант), Е18 – 80 точки (участие в 8 национални научни проекта), Е20 – 40 точки (ръководител на 2 национални научни проекта).

Общият брой точки от всички групи показатели е 897.7, което е значително повече от минималните 600 точки необходими за академичната длъжност „професор“.

В материалите по конкурса са включени общо 35 публикации, като 30 научни труда са публикувани в списания реферирани и индексирани в базите Scopus и Web of Science с общ SJR = 1.934, а 5 статии са публикувани в нереферирани издания с научно рецензиране. От научните публикации 1 брой представлява обзорен материал (Г.7.5). Научните трудове са отпечатани в специализирани научни списания (9 статии), в академични научни списания (9 публикации), от които 1 бр. у нас и 8 бр. в чужбина (Бразилия – 1 бр., Румъния – 7 бр.), в списание издавано от ИПЖЗ – Троян (12 статии) и в сборници от 2 научни конференции (5 броя доклади – 3 бр. в Турция и 2 бр. в България).

Участието на доц. Иванова в посочените 35 научни публикации се илюстрира с факта, че 1 статия е самостоятелна, в 14 публикации тя е първи автор, в 12 бр. – втори, а в останалите 8 научни труда – трети и следващ автор, с открит принос за съществената й роля при реализирането и представянето на получените резултати. На български език са отпечатани 4 публикации (в списание *Животновъдни науки*), паралелно на български и английски – 12 статии (в списание *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*).

По-голямата част от научните изследвания са проведени в сътрудничество със специалисти от различни структурни звена от страната и чужбина, което показва умение за работа в екип. За качеството на научната дейност говори и факта, че 11 научни труда

са отпечатани в списания попадащи в групи с един от четирите квантили ($Q_1 \div Q_4$). Всички научни трудове са в областта на обявения конкурс.

Считам за уместно да отбележа, че значителна част от научните публикации са в резултат от участието на кандидата в работните колективи на успешно реализирани научни проекти по ФНИ – МОН и Фонд „Наука“ – ССА. Темите на тези национални проекти съответстват на тематиката на конкурса.

В приложените документи, касаещи изпълнение на допълнителните изисквания на ССА за заемане на академичната длъжност „професор“, са налични доказателства за: научни трудове публикувани в реферирани и индексирани списания, с импакт фактор или с импакт ранг, от световноизвестните бази данни Web of Science и Scopus – 30 бр., при необходим минимум от 5 бр.; кандидатът е първи, втори или кореспондиращ автор в 80% при необходим 50% от всички публикации; не са представени трудове, приети за печат при допустими 10% от общата продукция на кандидата; има ръководство на успешно защитил докторант; ръководител е на научен проект финансиран от външни за ССА – София източници; налице е работа с докторанти; изготвя рецензии/становища за присъждане на научни степени (ОНС) и на академични длъжности (доцент, професор); има участия в научни форуми – изнесени доклади, и др.

III. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Резултатите отразени в публикациите показват, че доц. Иванова има ясно изразени научни интереси по тематиката на конкурса с акцент в областта на млякото и млечните продукти (80% от общия брой публикации). Останалите публикации касаят месо от зайци (3 статии) и продукти от растителен произход (5 статии). Следвайки това разпределение изследователската дейност на кандидата може да бъде обобщена по следния начин:

- **Мляко и млечни продукти**

- Проучване състава на млякото от различни видове и породи животни. В тази група са проследени породни характеристики като е изследвано краве мляко на породите Симентал, Монбелиард и Българско родопско говедо, биволско мляко на породата Българска мурра, овче мляко на Каракачанска порода, Родопски цигай, Среднородопска порода и овце-кръстоски, козе мляко на Българска бяла млечна порода и кръстоските ѝ с Англонубийска и Тогенбургска порода. Произведени и анализирани са млечни продукти: кашкавал от краве мляко, бяло саламурено сирене и кефир от млякото на проучваните породи кози, бяло саламурено сирене от млякото на овцете. Акцентът е поставен върху основни химични показатели и мастнокиселинния профил на суровото мляко и млечните продукти. Представена е оценка на дневната консумация на мастни киселини при жени и мъже от района на Родопите чрез краве и овче мляко, и овче бяло саламурено сирене.

- Разработване и изследване на млечни продукти с добавки от растителен произход. В това направление са проследени промените при добавяне на ароматни растения в суха форма при краве мляко за пиене и бяло саламурено сирене, на куркума и черен пипер при краве мляко за пиене, бяло саламурено сирене и извара от краве мляко, и на мащерка и мента към краве мляко за пиене. Проучено е влиянието на добавянето на куркумин към дажбата на биволици при кисело мляко, на ленено семе върху физикохимичния и мастнокиселинния състав на извара от биволско мляко, и на орехови ядки върху физикохимичния състав на извара и бяло саламурено сирене от биволско мляко.

- Изследване на биволско мляко. Проучено е влиянието на технологията на отглеждане на биволици върху състава на млякото и произведените млечни продукти. Проследено е изменението на физикохимичните показатели и мастните киселини на суровото мляко и киселото мляко при породата Българска мурра, отглеждана в различни райони (Цар Калоян – област Разград, Макак – област Шумен, Гигинци – област Перник).

- Месо и месни продукти

- Изследване на месо от зайци като е проучено включването на мащерка в дажбата им и влияние на добавки от растителен произход (мащерка и спинулина) в марината.

- Продукти от растителен произход и други изследвания

- Изследване на качествени показатели на хранителни продукти от растителен произход. Установен е минералният състав на брашна, получени от различни зърнени култури. Проучено е влиянието на обогатяването на пшеничен хляб с пълнозърнесто брашно от елда върху химичните характеристики на получения хляб. Проследено е влиянието от прилагането на биостимуланти (органични киселини и хуминови комплекси) при отглеждане на рапица върху мастнокиселинния състав на семената.

- Управление на отпадъци от хранително-вкусовата промишленост. Изследвани са отпадъци от винопроизводството и консервната промишленост преработваща домати.

- Проучване на фуражни ресурси за преживни животни. Изследван е химичният и мастнокиселинният състав на дажбата за биволици отглеждани във ферма в село Гигинци.

На базата на получените резултати доц. Иванова е оформила научни и научно-приложни приноси в 4 тематични направления: Приложение на растителни добавки в хранителни продукти от животински и растителен произход; Приложение на конвенционално хранене и използване на добавки в храненето на биволици и качество на млечните продукти; Екологосъобразни подходи за получаване на висококачествена биологично чиста продукция от преживни животни; Оценка на продукти от растителен произход за здравословното хранене на животни и човек.

Според мен значителна част от оформените от кандидата научни приноси имат и приложен профил. В своята цялост тези приноси надхвърлят рамките на чисто теоретични констатации и представляват приложими иновации с пряк ефект върху здравето на потребителите, фермерската практика и хранителната индустрия. Основание за казаното ми дават следните аргументи: Налице е интеграция между разкриване на фундаментални биохимични изменения и превръщане на установените резултати в технологии; Показана е възможност за създаване на функционални храни с добавена стойност чрез влагане на специфични растителни добавки или обогатяване на дажбите на животните да се получат млечни и месни продукти със здравословен потенциал; Възможност за оптимизиране на фермерството и преработването на суровините.

В този смисъл смятам, че е налице конкретен технологичен резултат – създадена е продуктова гама (мляко за пиене, извара, бяло саламурено сирене) с повишена хранителна стойност, който резултат може директно да се внедри в мандри за производство на функционални храни. Изследването, например, върху рапицата има ясна агрономическа и биохимична страна (влияние на биостимулантите върху метаболизма на растенията и синтеза на мазнини) комбинирана с пряка стопанска полза (получаване на по-добра суровина за фуражи и хранителни мазнини). И макар да имат научно-приложен профил повечето приноси се отличават с висока научна стойност, тъй като чрез съвременни

липидни индекси е доказан здравословният потенциал и функционалността на получените нови млечни продукти.

Намирам за уместно да посоча, че изследователската дейност на доц. Иванова е свързана с актуална и значима област – човешкото здраве. В справката тя подробно описва приносите съдържащи се в научните трудове. Поради невъзможност да бъдат анализирани всички научни приноси ще поставя акцент на някои, които не са единствено значими.

Научни приноси:

Показан е здравословният потенциал на млечни продукти (мляко за пиене, извара и бяло саламурено сирене), получени от краве мляко от Българско родопско говедо при добавяне на ароматни растения в суха форма, изразяващ се в понижаване на атерогенния и тромбогенния индекс и повишаване на хипо-/хиперхолестеролемичното съотношение (h/H) (В.4.9; В.4.10; Г.7.20; Г.8.1–Г.8.5). Влагането на ленено семе в различна концентрация (1.0, 2.5, 5.0, 7.5%) в извара от биволско мляко води до понижаване на дела на наситени и мононенаситени мастни киселини и увеличаване на полиненаситени (В.4.8).

При обогатяване на фуража за зайци с 5% листа от мащерка се получава месо с намалено съдържание на наситени и увеличено на моно- и полиненаситени мастни киселини (В.4.2). На базата на полученото месо е разработена функционална храна с намалено ниво на наситени и повишено на полиненаситени мастни киселини (Г.7.9). Третирването на заешко месо с марината на основата на мащерка (концентрации 30, 50 и 100%) и на спинулина (концентрации 2, 5 и 10%) води до понижаване на дела на наситени мастни киселини, най-добре изразено при по-високи концентрации на добавките (В.4.1).

Постигнато е увеличаване на антиоксидантната активност и общото съдържание на полифеноли в пшеничен хляб чрез добавяне на различна концентрация на пълнозърнесто брашно от елда, което дава възможност получената смес да бъде включена в разработването на нови функционални зърнени продукти с ползи за здравето (Г.7.16).

Установено е, че млякото от Българска бяла млечна порода кози е с най-ниски стойности на липидния превантивен скор, атерогенния и тромбогенния индекс, както и с най-високо съотношение хипо-/хиперхолестеролемични мастни киселини в сравнение с това на кръстоските ѝ с Англонубийска и Тогенбургска порода (В.4.3). Бялото саламурено сирене на 45-я ден (Г.7.7) и кефирът на 14-я ден (Г.7.18), при трите групи кози е с ниско ниво на трансмастни киселини и висок дял на наситени мастни киселини.

На базата на изследвания физикохимичен профил и сензорната оценка е показано, че млякото от крави от породите Симентал, Монбелиард и Българско родопско говедо е ценна суровина за създаване на функционални млечни храни (В.4.4). Установено е намаляване в съдържанието на есенциални мастни киселини при технологичната преработка на млякото от Българско родопско говедо в кашкавал (В.4.7).

Установени са динамични промени в съдържанието на макроеlementи (Ca, P, Mg, K и Na) в овче мляко от Каракачанска порода, Родопски цигай, Среднородопска порода и овце-кръстоски, при пасищно отглеждане (май – юли) в района на Средните Родопи (Г.7.3). Проследени са измененията в основния химичен състав на бяло саламурено сирене, произведено от млякото на проучваните породи овце (Г.7.1). Намерено е понижаване в хода на лактацията на количеството на спрегната линолова киселина (CLA) в бялото саламурено сирене при трите породи овце и овцете-кръстоски (Г.7.2).

Показана е консумацията на есенциални и транс мастни киселини при хранене на хора с краве мляко от Българско родопско говедо (Г.7.8) и овче мляко от три породи овце, отглеждани в района на Родопите (Г.7.6) и овче бяло саламурено сирене (В.4.6).

Изследван е минералният състав на брашна, получени от различни видове зърнени култури (пшеница, овес, ръж, тритинале, лемец). Резултатите показват възможности за целенасочено включване на различните видове брашна в диетата на човека в зависимост от неговите индивидуални потребности и здравословно състояние (Г.7.4).

Установено е нарастване на общото съдържание на мазнини в семена от рапица след третиране на вегетативната маса с биостимуланти. Отчетена е междугодишна вариабилност, изразена в по-високо съдържание на наситени и полиненаситени мастни киселини през първата година от третирането. Третирането подобрява мастнокиселинния състав и прави семената подходяща суровина за производство на мазнини и влагане във фуражи за моногастрични и преживни животни (Г.7.19).

Установен е мастнокиселинният състав на гроздови и домати люспи и е доказан потенциалът им като източник на ценни компоненти за обогатяване на хранителни продукти (Г.7.17).

Научно-приложни приноси:

При влагане на куркумин в дажбата на биволици от порода Българска мурра е установено високо съдържание на транс-вакценова киселина и общо транс-изомери на олеинова киселина в суровото и киселото мляко, докато съдържанието на спрегната линолова киселина намалява в суровото мляко след третиране с куркумин, но нараства в киселото мляко в резултат на ферментационния процес (В.4.5).

Установени са разлики във физикохимичния и мастнокиселинния състав на мляко от биволици, отглеждани през зимния сезон (ноември до януари) в две различни ферми (Макак и Цар Калоян) при идентичен хранителен режим (Г.7.11). Проучено е влиянието на района (равнинни, полупланински и планински условия) при пасищно отглеждане на животните върху физикохимичния състав на биволското мляко и промените при киселото мляко (Г.7.12). Установено е 2 пъти по-високо ниво на спрегната линолова киселина, 3 пъти на омега-3 и двукратно увеличено съдържание на трансмастни киселини в биволското кисело мляко, получено при планински условия (ферма Гигинци) в сравнение с равнинни и полупланински, съответно ферми Цар Калоян и Макак (Г.7.13).

IV. Значимост на получените резултати

Публикациите в издания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни са 85.71% от общия брой, което свидетелства за значимостта на получените резултати. По представените в конкурса публикации са описани 20 цитирания в издания реферирани и индексирани в бази данни Web of Science и/или Scopus с общ SJR на цитиращите източници = 13.679. Това, според мен, е индикация за положителния отзвук на постигнатите научни резултати от доц. д-р Иванова.

Справката показва, че по данни от Scopus доц. д-р Силвия Иванова има h-index 4.

V. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания.

Допълнителни дейности

Доц. д-р Иванова е участвала в изпълнението на 10 национални научни проекта – 6 проекта към ССА (от тях ръководител на 1 проект) и 4 проекта към ФНИ – МОН (ръководител на 1 проект). Водещи организации на посочените проекти са съответно:

ИКХТ – София (5 проекта), ИПЖЗ – Троян (3 проекта) и ТУ – София (2 проекта). Много добро впечатление прави, че една част от научните публикации (31.43%) са в резултат от участието на кандидата като член на работните колективи на научните проекти.

Доц. д-р С. Иванова е била ръководител на един докторант, успешно защитил ОНС „доктор“. От 2025 г. тя е ръководител на един редовен докторант зачислен в ИКХТ при ССА и съръководител на редовен докторант зачислен в Аграрен университет – Пловдив. Темите и на тримата докторанти са в областта на хранителните технологии.

Член е на изпитни комисии в конкурси за прием на докторанти и на изпити за докторантски минимуми при ИКХТ – София. Избрана е за член на научни журита за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности.

Кандидатът е посочил участие в 17 научни конференции – 9 бр. у нас (Троян – 6 конференции, Стара Загора – 1 бр. и София – 2 бр.) и 8 конференции в чужбина (Турция – 6 бр., Иран – 1 бр. и Франция – 1 бр.).

Професионалните качества на доц. Иванова са станали основание за включването ѝ като рецензент на публикации в научни издания и комисии за оценка на научни проекти. Представена е справка за извършени рецензии на научни публикации (31 бр.) за 15 научни списания. Участва в дейността на ФНИ като рецензент оценяващ проектни предложения и отчети по договори, като за периода 2020-2025 е изготвила 23 рецензии на проектни предложения и отчети на проекти. Има участие в 2 редакционни колегии на научни издания – член е на редколегията на списание *International Journal of Food Science and Biotechnology* и на *World Journal of Food Science and Technology*.

VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Кандидатът коректно е представил документите от административен характер и свързаните с критериите за академичната длъжност „професор“, съгласно изискванията на ССА. Материалите са добре окомплектовани и пълни, и нямам бележки и препоръки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените документи показват, че научноизследователската, приложената и експертната дейност на доц. д-р Силвия Атанасова Иванова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА – София.

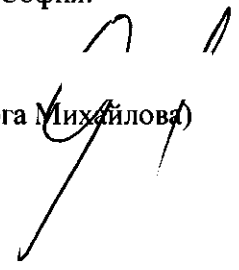
Научноизследователската дейност на доц. д-р С. Иванова се характеризира с актуалност, подходяща методична постановка на експериментите, прилагане на съвременни методи за анализ и оценка, и получаване на съществени резултати за науката и практиката. Изпълнени са минималните национални и допълнителните изисквания на ССА, по всички групи показатели, за заемане на академичната длъжност „професор“.

Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложа доц. д-р Силвия Атанасова Иванова да се назначи на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.12 Хранителни технологии, научна специалност „Технология на биологично активните вещества (вкл. ензими, хормони, белтъчини)“ в отдел „Хранителни технологии“ на Институт по криобиология и хранителни технологии – София.

Дата:
10.09.2026 г.

ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:

(проф. д-р Гюрга Михайлова)



REVIEW

on the scientific activity of the candidate Assoc. Prof. Silviya Atanasova Ivanova, PhD, for participation in the competition for the academic position of “Professor” in the Field of Higher Education 5. Technical Sciences, Professional Field 5.12 Food Technologies, Scientific Specialty “Technology of biologically active substances (incl. enzymes, hormones, proteins)”, announced by the Institute of Cryobiology and Food Technologies – Sofia, in State Gazette No. 50 / 02.06.2026.

Member of the scientific jury: Prof. Gyurga Stefanova Mihaylova, DSc, Trakia University – Stara Zagora (retired), 5. Technical Sciences, 5.12 Food Technologies, Scientific Specialty: “Technology of Milk and Dairy Products”, appointed as a member of the scientific jury by Order No. RD 05-168 / 05.08.2026 of the Chairman of the Agricultural Academy – Sofia.

I. Brief presentation of the candidate

The only candidate in the competition for the academic position of “Professor” is Associate Professor Silvia Atanasova Ivanova, PhD, from the Institute of Cryobiology and Food Technologies – Sofia. To participate in the competition, she has submitted the required application documents in accordance with Art. 85 of the Regulations of the Agricultural Academy. The materials have been prepared correctly and are supported by the necessary evidence.

Assoc. Prof. Silvia Ivanova, PhD, graduated from the University of Chemical Technology and Metallurgy – Sofia in 2003 with a Bachelor’s degree in Ecology and Environmental Protection, followed by a Master’s degree in the same field in 2005.

Since 2005, she has been with the Institute of Cryobiology and Food Technologies – Sofia. She was initially appointed as a junior ecology expert in the Biochemistry and Food Safety Department (2005–2006) and later in the Technology of Foods of Animal Origin Department (2009–2011). She served as an Assistant Professor (2011–2012) and subsequently as a Chief Assistant Professor (2012–2018) in the same department. Since 2018, she has been an Associate Professor in the Department of Food Technologies.

In 2011, she defended her PhD dissertation entitled “Technological regimes of lyophilization of sheep milk and basic indicators of the products” to earn the educational and scientific degree of “Doctor” in the doctoral program “Thermal physics and hydrodynamics (incl. thermal and cryogenic processes and phenomena, fluid transport processes; physics of compressible and incompressible fluids)” in the professional field 4.1. Physical Sciences.

She possesses specialized skills in food technology of animal and plant origin, food quality assurance, and the operation of chemical and biochemical analysis equipment. In 2014, she completed a training course on “Entrepreneurship in the Agricultural Sector”, and in 2016, a course on “Sustainable Palm Oil (RSPO) – Basic Principles”.

II. Scientometric indicators of the presented scientific production

The documents submitted by Assoc. Prof. Silvia Ivanova, PhD, comply with the Regulations of the Agricultural Academy (AA) for the implementation of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB) and fully meet the criteria for holding the academic position of “Professor”. Verification confirms that the candidate

is registered in the Register of Academic Staff and Defended Dissertations of the National Centre for Information and Documentation (NACID).

The competition materials are presented in detail in the Compliance Report with the minimum national requirements and the Requirements of the AA – Sofia. The materials do not duplicate those from previous procedures, as evidenced by the attached copies of publications (PhD degree – 4; Chief Assistant Professor – 3; and Associate Professor – 42) along with the corresponding compliance reports for each procedure.

The submitted reference for meeting the minimum national requirements in area 5. Technical Sciences demonstrates that the candidate fulfills the criteria across all indicator groups, as follows:

- Indicator A: 50 points (for the defended PhD dissertation);
- Group of indicators B: 222 points with a required minimum of 100 points. Under Indicator B4, 10 publications in refereed and indexed journals (total SJR = 1.019) are presented, summarized in a habilitation report covering 3 main research directions: the use of plant additives in dairy and rabbit meat production; the use of feed additives in buffalo nutrition and their effect on buffalo yogurt quality; and research on the fatty acid profile of milk from various cow, goat, and sheep breeds.
- Group of indicators G: 25 publications are submitted, totaling 265.7 points out of the required 200 points. Under indicator G7, 255.7 points were achieved (20 articles in refereed journals with a total SJR = 0.915), and under indicator G8 – 10 points (5 articles in peer-reviewed journals).
- Group of indicators D: A total of 20 citations in refereed and indexed journals within world-renowned databases are documented, yielding 200 points, which is double the required minimum of 100 points.
- Group of indicators E: 160 points out of the required 150 points, distributed as follows: Indicator E17 – 40 points (PhD supervision); Indicator E18 – 80 points (participation in 8 national research projects); Indicator E20 – 40 points (leadership of 2 national research projects).

The overall score across all indicator groups is 897.7 points, which significantly exceeds the minimum threshold of 600 points required for appointment to the academic position of “Professor”.

The competition materials include a total of 35 publications, of which 30 scientific papers are published in journals refereed and indexed in the Scopus and Web of Science databases (with a total SJR = 1.934), and 5 articles are published in non-refereed peer-reviewed proceedings. Among the scientific publications, one is a review article (G.7.5). The scientific papers appear in specialized scientific journals (9 articles), in academic journals (9 publications, of which 1 was published in Bulgaria and 8 abroad: Brazil – 1, Romania – 7), in a journal published by the Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture – Troyan (12 articles), and in the proceedings of two scientific conferences (5 papers: 3 in Turkey and 2 in Bulgaria).

Assoc. Prof. Ivanova’s contribution to these 35 scientific publications is underscored by her authorship roles: in 1 article is the sole author, in 14 publications she is the first author, in 12 – second, and third or subsequent author on the remaining 8 articles, highlighting her essential role in conducting the research and presenting the results. Four publications were published in Bulgarian (journal *Bulgarian Journal of Animal Husbandry*), and 12 articles were published in parallel in both Bulgarian and English (in the *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*).

Most of the scientific research was conducted in collaboration with specialists from various academic and research units in Bulgaria and abroad, demonstrating her strong capacity for teamwork. The high quality of her scientific output is further evidenced by the fact that 11 scientific papers were published in journals ranked across the four quartiles (Q1–Q4). All scientific publications fall directly within the scope of the announced competition.

I consider it important to highlight that a significant portion of these scientific publications stems from the candidate's active involvement in successfully completed research projects funded by the Scientific Research Fund – Ministry of Education and Science and the Science Fund – AA. The thematic scope of these national projects aligns fully with the subject matter of the present competition.

The attached documentation regarding the fulfillment of the additional requirements of the Agricultural Academy for holding the academic position of “Professor” provides clear evidence of the following: 30 papers published in refereed and indexed journals with an Impact Factor or Impact Rank in the databases Web of Science and Scopus (exceeding the required minimum of 5); The candidate is the first, second, or corresponding author in 80% of the publications (exceeding the required minimum of 50%); No papers accepted for publication have been included within the allowable 10% threshold of the candidate's total scientific output; She has successfully supervised a defended PhD student; She has served as the project leader for a scientific research project funded by sources external to the AA – Sofia; She actively prepares reviews and opinions for the conferral of scientific degrees (PhD) and academic appointments (Associate Professor, Professor); She has actively participated in scientific forums, presenting oral reports and research findings.

III. Main directions in the candidate's research activity and most important scientific contributions

The results reflected in the publications show that Assoc. Prof. Ivanova has a clearly defined scientific interest in the topic of the competition, with an emphasis on milk and dairy products (80% of the total number of publications). The remaining publications concern rabbit meat (3 articles) and plant-based products (5 articles). Following this distribution, the candidate's research activity can be summarized as follows:

- **Milk and dairy products**

- Study of the composition of milk from different animal species and breeds. In this group, breed characteristics were traced in cow's milk from the Simmental, Montbeliard, and Bulgarian Rhodope cattle breeds; buffalo milk from the Bulgarian Murra breed; sheep's milk from the Karakachan, Rhodope Tsigai, Central Rhodope breeds, and crossbred sheep; as well as goat's milk from the Bulgarian White Dairy breed and its crosses with the Anglo-Nubian and Toggenburg breeds. Dairy products were produced and analyzed: yellow cheese (Kashkaval) from cow's milk, white brine cheese and kefir from the milk of the studied goat breeds, and white brine cheese from sheep's milk. The emphasis is placed on basic physicochemical parameters and the fatty acid profile of raw milk and dairy products. An assessment of the daily intake of fatty acids among women and men in the Rhodope region through the consumption of cow and sheep milk, as well as sheep white brine cheese, is presented.

- Development and evaluation of dairy products with plant-based additives. In this direction, changes were monitored when adding dried aromatic plants to drinking cow's milk and white brine cheese; turmeric and black pepper to drinking cow's milk, white brine cheese, and

cow's milk curd; and thyme and mint to drinking cow's milk. The effect of adding curcumin to the buffalo ration on yogurt quality, of flaxseed on the physicochemical and fatty acid composition of buffalo milk curd, and of walnuts on the physicochemical composition of curd and white brine cheese from buffalo milk was also studied.

- Research on buffalo milk. The influence of buffalo farming technology and management on the composition of milk and processed dairy products was studied. Changes in the physicochemical parameters and fatty acid profiles of raw milk and yogurt were monitored in the Bulgarian Murra breed raised in different regions (Tsar Kaloyan – Razgrad region, Makak – Shumen region, Gigintsi – Pernik region).

- Meat and meat products

- Study of rabbit meat. The effects of incorporating thyme into the diet of rabbits, as well as the influence of plant-based additives (thyme and spirulina) in the marinade on meat quality, were evaluated.

- Plant-based products and other research areas

- Evaluation of quality parameters of plant-based food products. The mineral composition of flour derived from various cereal crops was established. The impact of enriching wheat bread with whole-grain buckwheat flour on the chemical characteristics of the final product was investigated. Additionally, the effect of applying biostimulants (organic acids and humic complexes) in rapeseed cultivation on the fatty acid composition of the seeds was monitored.

- Food industry waste management. Waste streams from the winemaking industry and tomato processing in the canning industry were evaluated for potential utilization.

- Study of feed resources for ruminants. The chemical and fatty acid composition of the diet provided to buffaloes raised on a farm in the village of Gigintsi was analyzed.

Based on the results obtained, Assoc. Prof. Ivanova has formulated scientific and scientifically applied contributions in four main thematic areas: Application of plant-based additives in food products of animal and plant origin; Application of conventional nutrition and nutritional additives in buffalo feeding and their effect on dairy product quality; Environmentally friendly approaches for obtaining high-quality, biologically pure production from ruminants; Evaluation of plant-based products for the healthy nutrition of animals and humans.

In my opinion, a significant portion of the scientific contributions made by the candidate also has a strong applied profile. In their entirety, these contributions extend beyond purely theoretical findings and represent practical innovations with a direct impact on consumer health, agricultural practices, and the food industry. This assessment is supported by the following arguments: There is clear integration between fundamental biochemical discoveries and the transformation of these results into viable technologies; The possibility of creating functional foods with added value has been demonstrated – through specific plant additives or the enrichment of animal diets to obtain dairy and meat products with health-promoting potential; Opportunities for optimizing both livestock farming practices and raw material processing have been identified.

In this regard, I believe there are tangible technological outcomes: a product range (drinking milk, curd, and white brine cheese) with enhanced nutritional value has been developed, which can be directly implemented in dairy processing plants to produce functional foods. Furthermore, the research on rapeseed, for example, combines a clear agronomic and biochemical aspect (the influence of biostimulants on plant metabolism and lipid synthesis) with

direct economic benefits (obtaining higher-quality raw materials for feed and edible fats). Although primarily scientifically applied in nature, most of these contributions possess high scientific value, as the health potential and functionality of the newly developed dairy products have been validated using modern lipid indices.

It is particularly worth emphasizing that Assoc. Prof. Ivanova's research activity addresses a highly relevant and significant area – human health. In her self-assessment report, she provides a detailed account of the contributions stemming from her scientific work. Given the impossibility of analyzing every single contribution in detail, I will highlight some of the most significant ones below.

Scientific contributions:

The health-promoting potential of dairy products (drinking milk, curd, and white brine cheese) obtained from Bulgarian Rhodope cattle milk with the addition of dried aromatic plants has been demonstrated, as evidenced by a decrease in the atherogenic and thrombogenic indices and an increase in the hypo-/hypercholesterolemic ratio (h/H) (B.4.9; B.4.10; G.7.20; G.8.1–G.8.5). Furthermore, the addition of flaxseed at various concentrations (1.0%, 2.5%, 5.0%, and 7.5%) to buffalo milk curd leads to a reduced proportion of saturated and monounsaturated fatty acids and an increase in polyunsaturated fatty acids (B.4.8).

Enriching rabbit feed with 5% thyme leaves results in meat with lower saturated and higher mono- and polyunsaturated fatty acid levels (B.4.2). Based on the resulting meat, a functional food product with a reduced saturated and increased polyunsaturated fatty acid profile was developed (G.7.9). Treating rabbit meat with thyme-based marinades (concentrations of 30%, 50%, and 100%) and spirulina (concentrations of 2%, 5%, and 10%) leads to a decrease in saturated fatty acids, which is most pronounced at higher additive concentrations (B.4.1).

An increase in antioxidant activity and total polyphenol content in wheat bread was achieved by incorporating various concentrations of whole-grain buckwheat flour, enabling the resulting composite flour to be used in the formulation of new functional cereal-based products with targeted health benefits (G.7.16).

It was established that milk from the Bulgarian White Dairy goat breed possessed the lowest values for the lipid preventive score, as well as atherogenic and thrombogenic indices, alongside the highest ratio of hypo-/hypercholesterolemic fatty acids compared to its crosses with the Anglo-Nubian and Toggenburg breeds (B.4.3). White brine cheese on day 45 (G.7.7) and kefir on day 14 (G.7.18) across all three goat groups exhibited low levels of trans-fatty acids and a high proportion of saturated fatty acids.

Based on the studied physicochemical profile and sensory evaluation, milk from Simmental, Montbéliard, and Bulgarian Rhodope cattle breeds was shown to be a valuable raw material for developing functional dairy products (B.4.4). A decline in the content of essential fatty acids was observed during the technological processing of Bulgarian Rhodope cattle milk into yellow cheese (Kashkaval) (B.4.7).

Dynamic changes in macroelement content (Ca, P, Mg, K, and Na) in sheep milk from the Karakachan, Rhodope Tsigai, Central Rhodope breeds, and crossbred sheep were established during the pasture season (May–July) in the Central Rhodope region (G.7.3). Changes in the main chemical composition of white brine cheese produced from the milk of these sheep breeds were monitored (G.7.1). A reduction in conjugated linoleic acid (CLA) content in white brine

cheese was identified over the course of lactation across all three sheep breeds and crossbred sheep (G.7.2).

The dietary intake of essential and trans-fatty acids among humans consuming cow's milk from Bulgarian Rhodope cattle (G.7.8), sheep's milk from three breeds raised in the Rhodope region (G.7.6), and sheep white brine cheese (C.4.6) was evaluated.

The mineral composition of flours derived from various cereal crops (wheat, oats, rye, triticale, and spelt) was investigated. The results highlight potential applications for the targeted incorporation of different flour types into the human diet, tailored to individual nutritional needs and health status (G.7.4).

An increase in the total fat content of rapeseed was established following the treatment of the vegetative biomass with biostimulants. Interannual variability was observed, marked by a higher content of saturated and polyunsaturated fatty acids during the first year of application. This treatment improves the fatty acid profile, making the seeds a valuable raw material for fat production and for inclusion in feeds for both monogastric and ruminant animals (G.7.19).

The fatty acid composition of grape and tomato skins was established, proving their potential as sources of valuable bio-compounds for food product enrichment (G.7.17).

Scientific - applied contributions:

When curcumin was added to the diet of Bulgarian Murra buffaloes, elevated levels of trans-vaccenic acid and total trans-isomers of oleic acid were detected in both raw milk and yogurt. Conversely, the content of conjugated linoleic acid decreased in raw milk following curcumin supplementation but increased in yogurt as a result of the fermentation process (B.4.5).

Differences were identified in the physicochemical and fatty acid composition of milk from buffaloes housed during the winter season (November to January) on two distinct farms (Makak and Tsar Kaloyan) under identical feeding regimes (G.7.11). Furthermore, the effect of geographical location (lowland, semi-mountainous, and mountainous environments) during pasture grazing on the physicochemical properties of buffalo milk and changes during yogurt production was evaluated (G.7.12). A two-fold higher level of conjugated linoleic acid, a three-fold increase in omega-3 fatty acids, and a two-fold higher content of trans-fatty acids were found in buffalo yogurt produced under mountain conditions (Gigintsi farm) compared to lowland (Tsar Kaloyan farm) and semi-mountainous (Makak farm) conditions, respectively (G.7.13).

IV. Significance of the obtained results

Publications in journals indexed and refereed in world-renowned databases account for 85.71% of the total output, reflecting the high significance of the results obtained. The publications submitted for this competition have received 20 citations in journals indexed in the Web of Science and/or Scopus databases, with a total SJR of the citing sources equal to 13.679. In my view, this clearly demonstrates the positive reception and recognition of the scientific results achieved by Assoc. Prof. Silvia Ivanova, PhD.

Furthermore, according to Scopus data, the reference report indicates that Assoc. Prof. Silvia Ivanova, PhD has an h-index of 4.

V. Initiative and skills for leading scientific research. Additional activities

Assoc. Prof. Ivanova, PhD, has participated in 10 national scientific research projects – 6 funded by the AA, serving as project leader for 1, and 4 funded by the Bulgarian National Science Fund at the Ministry of Education and Science, also leading 1 project. The lead organizations for these projects were the ICFT – Sofia (5 projects), the Research Institute of

Mountain Stockbreeding and Agriculture – Troyan (3 projects), and the Technical University – Sofia (2 projects). Notably, a significant share of her scientific publications (31.43%) stems directly from her active participation in these research project teams.

Assoc. Prof. S. Ivanova, PhD, has successfully supervised one PhD student who earned the educational and scientific degree of “Doctor”. Since 2025, she has been supervising one full-time doctoral student enrolled at ICFT (AA) and co-supervising another full-time doctoral student at the Agricultural University – Plovdiv. The dissertation topics of all three doctoral candidates fall within the field of food technology.

She serves on examination committees for PhD admission contests and candidacy exams (doctoral minimums) at the ICFT – Sofia. Furthermore, she has been appointed as a member of scientific juries for the defense of academic degrees and for academic position competitions.

The candidate has reported participation in 17 scientific conferences – 9 in Bulgaria (Troyan – 6, St. Zagora – 1, and Sofia – 2) and 8 abroad (Turkey – 6, Iran – 1, and France – 1).

Assoc. Prof. Ivanova's professional reputation is reflected in her active role as a reviewer for scientific journals and research evaluation bodies. She has presented proof of reviewing 31 scientific manuscripts for 15 international journals. Additionally, she actively serves as an evaluator for the Bulgarian National Science Fund, having prepared 23 reviews for project proposals and reporting documents during the 2020-2025 period. She also serves on the editorial boards of two scientific journals: the *International Journal of Food Science and Biotechnology* and the *World Journal of Food Science and Technology*.

VI. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

The candidate has properly submitted all required administrative documents and evidence demonstrating compliance with the criteria for the academic position of “Professor” in accordance with the regulations of the Agricultural Academy. The application materials are meticulous and comprehensive, and I have no critical notes or recommendations.

CONCLUSION

The presented documents demonstrate that the scientific, applied, and expert activities of Assoc. Prof. Silvia Atanasova Ivanova, PhD, fully comply with the requirements of the LDASRB and the Regulations on the Terms and Conditions for Acquiring Scientific Degrees and Occupying Academic Positions at the Agricultural Academy – Sofia.

The research activity of Assoc. Prof. S. Ivanova, PhD, is characterized by its high relevance, sound methodological experimental design, application of modern methods for analysis and evaluation, and the attainment of significant results for both science and practice. The candidate fully meets and exceeds the minimum national requirements, as well as the specific criteria of the Agricultural Academy – Sofia across all indicator groups for occupying the academic position of “Professor”.

Based on the above, I provide a positive evaluation of the overall activity of the candidate and recommend that Assoc. Prof. Silvia Atanasova Ivanova, PhD, be appointed to the academic position of “Professor” in Area of Higher Education 5. Technical Sciences, Professional Field 5.12 Food Technologies, Scientific Specialty “Technology of Biologically Active Substances (incl. enzymes, hormones, proteins)” in the Department of Food Technologies at the Institute of Cryobiology and Food Technologies – Sofia.

Date:

10.09.2026

PREPARED THE REVIEW:

(Prof. Gyurga Mihaylova, DSc)

