

І РОЗВИТОК ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ МЕХАНІКІВ ТА КОНСТРУКТОРІВ

УДК 631.3(075.8)

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНИХ ТА НАУКОВИХ КАДРІВ ДЛЯ ГАЛУЗІ МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Калетнік Г.М. чл.-кор. НААН України

Вінницький національний аграрний університет

Булгаков В.М. д.т.н., академік НААН України

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Проанализировано современное состояние кадрового и научного обеспечения отрасли механизации сельского хозяйства, начиная от подготовки инженерных и научных кадров до возможностей разработки и использования современных технологий.

The current state of personnel and scientific maintenance of branch of agriculture mechanization is analyzed, beginning from preparation of engineering and scientific brainpower to possibilities of working out and use of modern technologies.

Вступ. Сучасне сільськогосподарське виробництво – це багатотехнологічна, галузь господарювання, проблеми розвитку якої мають комплексний характер, пов'язаний з природою, великими людськими і матеріально-технічними ресурсами та значним за обсягами оборотом коштів.

Технічною і технологічною основою агропромислового комплексу, стержнем товарного виробництва високоякісних продуктів харчування і переробної промисловості є машинні технології, фактично механізація сільського господарства, автоматизація його виробничих процесів, сучасні системи і комплекси машин.

Мета дослідження. Визначення стану підготовки кадрів для галузі механізації сільського господарства.

Основний зміст. Проаналізуємо в якому стані знаходиться зараз механізація сільського господарства, починаючи з підготовки кадрів на всіх рівнях, розвитку науки, забезпечення новітніми технологіями та технічними засобами для землеробства і тваринництва тощо.

Кадровий потенціал сучасного сільського господарства в основному формується за рахунок поновлення трудових ресурсів з місцевого населення переважно молодого, працездатного віку. Раніше зародження і набуття навичок до вибору майбутньої професії формувалось у сільських школярів під час літніх канікул, коли переважна більшість юнаків мала змогу допомагати батькам працюючи (спостерігаючи за працею батьків) у полі, на комбайні або за кермом трактора, чи на інших простих сільськогосподарських знаряддях. Згодом, при досягненні зрілості чисельний загаль юнаків сільської місцевості дружньо наповнював навчальні кабінети і машинні двори професійно-навчальних училищ, технікумів з механізації сільського господарства, аудиторії і навчальні лабораторії вузів аграрного профілю. Після навчання майже всі вони повертались у село, тобто були потім безпосередньо задіяні у сфері матеріального виробництва. Професійно-технічні училища і особливо технікуми раніше дуже гарно і ґрунтовно готували для села так звані “середній клас”, на якому міцно тримався кадровий потенціал усього сільськогосподарського виробництва. Підготовка

кадрів з механізації сільського господарства для країни донедавна була дуже відпрацьованим, навіть добре налагодженим і чітко працюючим механізмом.

Зараз, коли сільськогосподарське виробництво країни у переважній більшості знаходиться у досить ганебному стані, внаслідок всеохоплюючих кризових явищ, суттєвого скорочення господарств суспільного сектора господарювання і відсутності фермерських господарств сучасного рівня, система професійно-освітньої підготовки сільських механізаторів повністю зруйнована, а технікуми з механізації фактично перетворені на коледжі (це перша ступінь вузівської підготовки) зникли ті важелі, що спонукали сільську молодь (навіть не дуже обдаровану) і людей середнього віку здобувати будь яку освіту з механізації сільського господарства, залишатись у сільській місцевості, безпосередньо працювати у сфері матеріального виробництва.

Ні в якому разі не ображаючи і не принижуючи досягнень сучасного науково-технічного прогресу ми маємо підстави стверджувати, що зараз сільські юнаки ще з малого віку із більшим захопленням дивляться вже на комп'ютер, а не на трактор чи комбайн і зовсім не бажають повторювати долю своїх батьків, що не мають тепер роботи у рідному селі.

А як же зараз готуються кадри вищої кваліфікації для галузі механізації сільського господарства? Платна форма навчання, яка зараз широко використовується при підготовці інженерів для галузі сільського господарства в аграрних університетах і академіях країни, значно звужує конкурсний відбір найбільш обдарованих та талановитих абітурієнтів. Здатність сплатити навчання і забезпечити проживання у місті на протязі п'яти років має тільки обмежена частина студентів, яка, у більшості випадків, фактично купує дипломи, оскільки незважаючи на результати навчання за рахунок щедрої сплати навчання і додаткового навчання на створених в останні роки в учбових закладах “науково-консультативних курсах”, їх атестація по усіх дисциплінах буде гарантованою. Значний приток на інженерні факультети аграрних закладів освіти, який дуже помітно спостерігається у останні роки, саме міської молоді свідчить про те, що після отримання дипломів вони не яким чином не потраплять у сферу матеріального виробництва, тобто не будуть ніколи працювати у сільському господарстві.

Впровадження і перехід до багатоступеневої підготовки усієї освіти, в цілому багаторічно і успішно апробований у багатьох високорозвинених країнах світу, насправді призвів у нас до того, що підготовка з базової освіти на факультетах механізації сільського господарства – тобто бакалаврів, тепер здійснюється тільки на протязі 4-х років. А це призвело до того, що 5-річний курс дисциплін, необхідних для підготовки повноцінного інженера-механіка сільськогосподарського виробництва фактично втиснутий тепер у чотири роки. Але на жаль здійснено це за рахунок скорочення природничо-наукових, фундаментальних дисциплін – математики, фізики, теоретичної механіки, теорії механізмів та машин тощо. Небажання керівництва багатьох факультетів скорочувати дисципліни загально-орієнтовані, професійні (на кафедрах яких вони самі у переважній більшості і працюють), призводить до того, що всупереч початковому фундаментальному навчанню ґрунтовним основам майбутньої інженерної справи, тобто математики, фізики і механіки, студенти вже з першого курсу починають вивчати сільськогосподарські машини і трактори. Обмежене першепочаткове вивчення фундаментальних дисциплін в аграрних університетах це дуже загрозове становище для всієї системи інженерної освіти (підготовка інженерів-механіків, інженерів-електриків, інженерів-біотехнологів), оскільки нездатність майбутнього інженера до фундаментальних понять математики та механіки ніяк не призведе до розуміння і успішного вивчення ним у

подальшому теорії сільськогосподарських машин, теорії трактора, теорії двигуна тощо. Та й поступово, з дозволу високого керівництва освітою країни, назви факультетів механізації сільського господарства “тихесенько” усюди змінено на механіко-технологічні факультети або факультети мехатроники. Тобто в аграрних університетах готуються тепер спеціалісти нібито не для інженерної діяльності у сільському господарстві, а майбутні технологи-спостерігачі за механізованими процесами у сільському господарстві. Ніяким чином не принижуючи значення і вагомості підготовки з основ сучасної технології виробництва продукції рослинництва і тваринництва (яка, до речі, і у минулі часи дуже ґрунтовно вивчалась на факультетах механізації сільського господарства при викладанні дисциплін з експлуатації машинно-тракторного парка, механізації тваринницьких ферм, організації виробництва в колгоспах і радгоспах тощо), особливо при різних формах господарювання на селі, основна діяльність інженера-механіка сільськогосподарського виробництва – це розрахунки, забезпечення вимог і якості механізованих процесів, високоефективна експлуатація надсучасної техніки (передових фірм світу), її налагодження на різні умови праці, регулювання і в загалі підтримання у працездатному стані, а мабуть і у зовсім недалекому майбутньому автоматизоване та комп'ютеризоване управління сільськогосподарською технікою. В такому разі і вищий кваліфікаційний рівень освіти – магістерська підготовка (одно-, півторарічна), при відсутній ґрунтовній початковій підготовці з фундаментальних дисциплін (яка здійснюється на 1-2 курсах аграрних університетів) навряд-чи може готувати (після такої дуже обмеженої “базової освіти”) висококваліфікованих дослідників, випробувачів або конструкторів сільськогосподарської техніки. Здатність до плідного продовження магістерського навчання має дуже обмежена (тільки обдарована, яка складає ледве 5% від загальної кількості) частина студентів бакалаврату, перетворюючи в цілому навчання в магістратурі, написання і захист магістерської роботи (фактично скороченої за обсягом кандидатської дисертації) на просту формальність, у багаторазове переписування одних і тих же робіт, без усілякого рецензування, справжнього, хоча і спрощеного захисту тощо. При наявності зараз в країні двоступеневої наукової атестації – кандидата і доктора наук, наукова ступінь магістра ще дуже довго буде формалізованою, оскільки ні провести хоча б які теоретичні та експериментальні дослідження, підготувати і захистити магістерську наукову працю в галузі механізації сільського господарства магістрант у відведений йому час фізично не в змозі.

Сподівання на те, що при підготовці магістрів можна успішно викладати фундаментальні дисципліни, так звані “спецкурси” (наприклад, теорія стійкості руху, теорія нелінійних коливань, динаміка машин та міцність) не більш ніж ілюзії, оскільки не маючи фундаментальних основ теоретичної механіки, яку, як і у всьому світі викладають на інженерних факультетах аграрних вузів 3 і більше семестри (тобто 1,5–2 роки), а у нас – усього 1 семестр, ці “спецкурси” будуть для багатьох студентів-магістрів не більше ніж пустий звук.

Переведення значної кількості годин навчання на використання так званої “самостійної” роботи студентів, яка, до речі, також широко розповсюджена у високорозвинених країнах світу і має дуже високу ступінь ефективності (там студенти “не з під палки”, а добровільно, самостійно за допомогою комп'ютерної мережі самі цілодобово наполегливо вивчають значну частину навчального матеріалу, майже до “дірок” зачитують підручники і навчальні посібники), призводить до того, що у переважній більшості студенти наших інженерних факультетів мають, як кажуть, “офіційний” дозвіл не відвідувати і без того напівпорожні аудиторії і навчальні лабораторії. Колись ґрунтовно відпрацьована і дуже ефективна робота студентів при

виконанні домашніх “Розрахунково-графічних робіт” по фундаментальним дисциплінам зараз повністю відмінена. Невідомо з яких причин сьогодні “Курсові проекти”, намагаються залишити усього в кількості одного на весь курс (фактично на 1 рік навчання), замість 1 проекту на курс навчальної дисципліни. Однак, виконання і захист студентами декількох курсових проектів за рік навчання, які передбачались навчальними планами аграрних університетів раніше, в значній степені спонукали студентів до глибокого вивчення предметів, навчали його ритмічній, самостійній (домашній) роботі, фактично надавали можливість ґрунтовного розуміння у застосуванні теоретичних знань на практиці. Тепер, відверто кажучи, така форма і можливість набуття студентами бакалаврату ґрунтовних знань майже втрачається. Чомусь, дуже помилково, зараз вважається, що фундаментальні знання з вищої математики, фізики, біології майбутні студенти отримують ще у школі. Насправді це далеко не так. Фундаментальні основи вищої математики, фізики та теоретичної механіки, і навички їх застосування для конкретних практичних завдань майбутні фахівці отримують тільки в стінах університетів, під пильним контролем викладачів. Сподівання на те що сучасні студенти самостійно оволодіють величезним “багажем” знань з фундаментальних дисциплін дуже і дуже ілюзорні.

Підготовка майбутніх дослідників, конструкторів і випробувачів сільськогосподарської техніки, яка здійснюється зараз на існуючих і нещодавно створених факультетах конструювання аграрних університетів також, на нашу думку, також не відповідає сучасним вимогам сьогодення, оскільки тут студенти також мають обмежені курси навчання фундаментальних дисциплін на 1-2 курсах, навчальні плани в основному дублюють програми підготовки звичайних інженерів-механіків, майбутні фахівці у переважній більшості позбавлені практичного навчання на машинобудівних заводах, у конструкторських бюро, на машино-випробувальних станціях. Зараз їх підготовка мало що нагадує підготовку в минулому аналогічних фахівців у колишніх політехнічних інститутах на факультетах тракторного та сільськогосподарського машинобудування і механіко-машинобудівних факультетах, де, до речі, у цілому фундаментальне навчання продовжувалось протягом шести років.

Крім того, відсутність відповідних умов та фінансування на здійснення практичної підготовки майбутніх фахівців, яка раніше здійснювалась шляхом проходження численних навчальних та виробничих практик (на машинобудівних заводах, районних сільгосптехніках, ремонтних майстернях, у звичайних колективних господарствах) зараз зведена до мінімуму. А помічена в останні роки тенденція “примусового банкрутства” учбових господарств і дослідних станцій, що належать аграрним вузам, і “переведення” їх в іншу власність, взагалі позбавляє студентів факультетів механізації сільського господарства навіть побачити працюючий у полі трактор, не те, що самим бути за його кермом і виконувати якийсь механізований технологічний процес. Широко розповсюджена у минулі роки серед студентів факультетів механізації сільського господарства аграрних вузів щорічна робота на цілинних землях, яка була міцною школою трудового зростання майбутніх інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва, зараз на жаль відсутня. А тому, в країні фактично взагалі майже відсутні умови для ґрунтовної практичної підготовки майбутніх фахівців сільського господарства, які б мали не тільки міцне університетське навчання, але й умови для надбання навичок його конкретного вмілого застосування і реалізації.

Широко розповсюджена зараз практика направлення на навчання (стажування) за кордон у провідні аграрні країни найбільш обдарованих студентів факультетів механізації

аграрних університетів теж ніяк не вирішує проблем поповнення сільського господарства країни інженерними кадрами високої кваліфікації, оскільки переважна більшість таких “стажерів” взагалі в Україну не повертається. Короткострокові ж (до півроку, або на рік) направлення на роботу у західні країни наших студентів, для ручного збирання там капусти, салатів, суниці тощо взагалі ніякого відношення до підготовки справжніх інженерних кадрів не мають. Навіть і у цьому випадку студенти інтенсивно шукають можливість додому не повертатись.

Негативна тенденція до обвального зниження обсягів та вимог до вивчення по-перше: фундаментальних дисциплін на інженерних факультетах аграрних університетів, а по-друге: тенденцій зниження вимог і в цілому загального рівня освіти і практичного навчання призведе, на нашу думку, до випуску неконкурентно спроможних фахівців у порівнянні з високорозвиненими країнами світу. Високотехнологічне товарне виробництво сільськогосподарської продукції з використанням сучасних технологій і найсучаснішої техніки, незважаючи на різні форми власності на селі, буде в нашій країні просто неможливим. А, якщо враховувати те, що переважна більшість випускників інженерних факультетів аграрних університетів взагалі не може (а у переважній більшості і не бажає) знайти роботу за обраним фахом, тобто безпосередньо у сільському господарстві, то в цілому стан справи виходить навіть за межі загрозливого.

Не кращою, на нашу думку, є і підготовка кандидатів та докторів наук в галузі механізації сільського господарства. Вседозволеність у вказаному напрямку наукової діяльності призвела до того, що спеціалізовані вчені ради (навіть докторські) почали створюватись у вищих навчальних закладах, де взагалі немає відповідних факультетів і кафедр механізації сільського господарства, відповідних власних наукових кадрів і фундаментальних наукових шкіл. Під інженерну спеціальність сільського господарства “почали працювати” вчені, які не тільки самі не мають відповідної механізаторської базової освіти, але й широким загально “випускають” учнів, які ледве бачили плуга та рілля, не те що коли не будь їх вивчали, а потім з розумінням досліджували і отримували нові наукові результати. Ця обставина не була б такою загрозливою, якби у нас справжні вчені механіки і математики дійсно готували учнів і дисертаційні роботи, що збагачують галузь механізації сільського господарства новітніми дослідженнями сучасного рівня, а не навпаки вкрай низький рівень численних дисертаційних робіт, які зараз захищаються у цьому напрямку. На думку керівництва ВАК, яка була висловлена нещодавно: “За науковим рівнем більшість дисертацій з механізації сільського господарства, які захищаються у радах загально-технічних, приладобудівних та інших непрофільних аграрних закладах, ледве дотягують до колишнього рівня курсових робіт”. При захистах докторських дисертаційних робіт взагалі у більшості випадків склалась навіть така парадоксальна тенденція, при якій якщо майбутній здобувач високого наукового ступеня попередньо доповідає результати власної роботи в одній спеціалізованій раді і отримує при цьому низку зауважень і побажань до їх виправлення і покращення роботи, але вже через місяць-півтора він успішно, одноголосно захищає ту ж саму роботу без будь-яких виправлень та покращень у другій спеціалізованій раді. Про які ж дослідження сучасного наукового рівня може йти мова, якщо зараз нібито заборонено окремим вченим навіть мати власну думку на захистах дисертацій і висловлювати негативні відгуки, в разі коли решта і дружно усі – “За”! А навіть і несподівано висловлена негативна думка відразу ж потоне у дружньому хорі кругової підтримки: сьогодні я критикую, а завтра мого аспіранта “з’їдять”, а може і не зможуть з’їсти, але “нерви при цьому значно попсують”. В

інженерній науковій галузі сільського господарства вже багато років існує така обставина, що майже одних і тих же докторів наук запрошують опонентами дисертаційних робіт, причому за дуже різними напрямками – по ґрунтообробці, збиранню зернових, буряків, відновленню спрацьованих деталей тощо. І справа не в тому, що так звані доктори наук мають значні наукові здобутки у цих різних напрямках механізації сільського господарства, а в тому, що вони навпаки мало на чому знаються, проте завжди і гарантовано дають позитивні відгуки. А деякі доктори наук несподівано стають керівниками аспірантів або здобувачів не тільки у різних напрямках інженерно-аграрної науки (навіть не маючи уявлень про особливості й тонкощі деяких її галузей), та й ще у різних містах країни, створюючи, таким чином, швидкоруч “власні наукові школи”. Насправді ж ці, так звані “доктори наук” просто здатні гарантовано і швидко проштовхувати дисертаційні роботи будь-якого змісту. Такий стан речей теж немає нічого спільного зі справжньою наукою.

За останні роки стала помітною тенденція до того, що персональний склад більшості спеціалізованих вчених рад “умовно поділяється” на дві частини: перша частина, це фахівці переважно пенсійного віку, які міцно тримаються за свої місця в раді і не намагаються до критичної оцінки слабких робіт (як голова ради вирішив – так і буде), і друга частина – це фахівці, які самі колись захищалися в цій раді і тепер нібито гарним голосуванням “відпрацьовують” здобутий тут науковий статус. Керівники захисних рад інколи запрошують до складу рад “друзів”, які не є фахівцями в галузі механізації сільського господарства або сільськогосподарських машин – математиків, механіків, будівельників тощо. При цьому, при оформленні документів на відкриття (подовження строку) захисної ради пишуть ніби то про видатні їх наукові здобутки в галузі механізації сільського господарства, посилаючись на 2–3 статті з цієї проблематики куди їх навмисно було включено як співавторів. Хоча раніше існувало навіть правило, за яким у ради обов’язково запрошували агрономів, тваринників, економістів-аграріїв, тобто спеціалістів інших галузей сільського господарства, які аналізували і висловлювали власну думку до досліджень і технологій, і зразків обладнання та техніки, які потрібні саме їх галузям. ВАК України за останні роки ніколи цього не контролював. Нічого подібного і зараз досі немає.

Такий стан речей теж немає спільного зі справжньою наукою. Відверті негативні висловлювання останніх років про так званих “нових докторів наук” і порівняння їх зі справжніми “старими докторами наук”, зараз, як ніколи, мають під собою дуже міцне підґрунтя.

На жаль, вже досить давно немає визначальних докторських дисертаційних робіт по дослідженню нових механізованих технологій в рослинництві та тваринництві, закономірностей побудови і функціонування систем і засобів механізації сільськогосподарського виробництва, дослідженню синтезу загальних структур сільськогосподарських машин, експлуатації сільськогосподарської техніки, основ технології та організації технічного сервісу і ремонту тощо. Вже багато років немає яскравих дисертаційних робіт з агро- і зоотехнічного обґрунтування технологічних виробничих параметрів сільськогосподарських робочих органів, технологічного обладнання для рослинництва і тваринництва, основ керованості сільськогосподарських машин, автоматизації технологічних процесів у рослинництві та тваринництві, методів і засобів випробування технологій і техніки, дослідження та розробки новітніх технічних засобів для виконання селекційних робіт у рослинництві та тваринництві, захисту навколишнього середовища та формування екологічних циклів.

Раніше в паспорті спеціальності “Механізація сільського господарства” багато років існувала галузь дослідження: “Розробка технологічних і технічних засобів для обробки продукції та відходів”, яка вже 20 років не існує в сучасному паспорті спеціальності. Таким чином, надактуальніше зараз питання галузі механізації сільського господарства, яке Урядом України визнане як пріоритетне, на жаль не входить навіть до паспорту єдиної в цій галузі спеціальності.

А скажімо, яку практичну користь для галузі механізації сільського господарства можна отримати з обов'язкового розділу кандидатської, або навіть докторської дисертаційних робіт, що присвячується економічним розрахункам, якщо в більшості випадків саморобна установка (експериментальна модель) або робочий орган, що досліджується не працювали в полі чи на фермі з відповідною потужністю і продуктивністю. А про яке “впровадження” у виробництво може йти мова, в дисертаційних роботах, коли країна майже не має власного виробництва конкурентоспроможної сільськогосподарської техніки?

Без перебільшення є всі підстави стверджувати, що зараз, на жаль, багато розробок в нашій галузі досліджень робиться на “полицю”. Такий стан справ в агроінженерній науці, на наш погляд, є дуже загрозливим.

Таким чином, підсумовуючи вище сказане, першочерговими негайними заходами, на нашу думку, які треба зробити у даній галузі сільського господарства є наступне. По-перше, у освітянському просторі при підготовці бакалаврів повністю відновити викладання фундаментальних дисциплін на 1-2 курсах інженерних факультетів аграрних університетів у обсягах, які були 10-15 років тому. По-друге, знайти умови і забезпечити ґрунтовне практичне навчання студентів інженерних факультетів в учгоспах і господарствах, які належать саме аграрним університетам. Забезпечити, за рахунок державної підтримки, ці господарства найсучаснішими зразками сільськогосподарської техніки, для її ґрунтового вивчення майбутніми інженерами під час виконання технологічних процесів. Підготовку інженерів конструкторів сільськогосподарської техніки проводити за обсягами навчання не нижчими, ніж ті, які були у колишніх політехнічних інститутах на відповідних факультетах. На державному рівні забезпечити умови (перш за все матеріально-фінансові), за якими значна частина випускників інженерних факультетів аграрних університетів буде залучатись безпосередньо у сферу матеріального виробництва. Необхідно відмовитись від помилкового ствердження про те, що ніби то для різних форм господарювання сучасного сільського господарства країни на селі потрібні тільки інженери-технологи. Хто ж тоді буде успішно готувати, налагоджувати, регулювати, ремонтувати найсучаснішу вже зараз складну і комп'ютеризовану сільськогосподарську техніку та енергетичні засоби безпосередньо у процесі їх роботи, в полі, під час кожозмінного технічного сервісу, хто буде розраховувати і комплектувати машино-тракторні агрегати для конкретних умов виробництва, хто буде проектувати, розраховувати і забезпечувати працездатність механізованих процесів, машин і механізмів у тваринництві – інженери-технологи? Ні! Це прями обов'язки і безпосередні задачі саме інженерів-механіків сільськогосподарського виробництва. І їх підготовку необхідно проводити в країні на дуже високому, фундаментальному рівні.

Атестація вищих наукових кадрів країни повинна здійснюватись у 3-4 наукових і освітніх закладах, які мають відділи і кафедри відповідного профілю, власні наукові школи, що збагатили науку дослідженнями сучасного наукового рівня тощо. Обов'язковий попередній розгляд усіх докторських дисертаційних робіт здійснювати на науковому семінарі ННЦ

“ІМЕСГ” НААН, де за різними напрямками будуть створені відповідні групи провідних вчених (з науково-дослідних і навчальних установ і різних міст країни), які дійсно збагатили агро-інженерну науку справжніми науковими дослідженнями. Зараз назрілі усі передумови для реорганізації ВАКа України (як це вже багато часу має місце у високорозвинутих країнах світу), за умови коли всю відповідальність за якість підготовки науковців вищої кваліфікації буде покладена на новостворені спеціалізовані вчені ради за відповідними напрямками галузі. Відмовитись від двоступеневої атестації наукових кадрів – кандидатів і докторів наук, залишаючи тільки докторські наукові ступені. Розробити нові зразки дипломів докторів наук, які повинні підписуватись 4-5 членами спеціалізованої захисної ради, які особисто вважають і, таким чином, усі разом офіційно підтверджують достатній рівень і наукових досліджень і підготовленість самого здобувача.

Висновки. На підставі вищевикладеного необхідно негайно розробити та впровадити у життя, ці та деякі інші невідкладні заходи щодо освітянського, наукового і виробничого опрацювання, які дадуть можливість суттєво покращити стан цієї найважливішої галузі господарства України, яка багато разів визнавалась у нашій країні як пріоритетна.

Література

1. Головка А.М. Аграрна наука: годувальниця чи нахлібниця? Дзеркало тижня. № 29 (809) 14-20 серпня 2010.
2. Правда, № 110, 19.04.1968 г.
3. Гуков Я.С., Грицишин М.І., Погорілий Л.В. та ін. Концепція розроблення системи машин для виробництва сільськогосподарської продукції. – Вісник аграрної науки, 2002, №9. – С.48-50.
4. Анилович В.Я. Мой путь в отраслевую инженерную науку (воспоминания и размышления). – Харьков: ХГТУСХ, 1996. – 118 с.
5. Решение XX Всесоюзной конференции по современным проблемам земледельческой механики. – М.: ГОСНИТИ, 1979. – 16 с.
6. Лінник М.К., Булгаков В.М., Гуков Я.С. Пріоритетні напрями наукових досліджень з механізації сільського господарства. – Збірник наукових праць НАУ “Механізація сільськогосподарського виробництва”, т. X, 2001. – С. 8–14.