

Рис. 1. Вплив стимулятора Grandis на утворення коренів у різних видів гречки.

Отже, отримані результати досліджень мають важливе теоретичне і практичне значення. Вони розширюють пізнання біологічних властивостей *Fagopyrum giganteum* Krot. і можуть використовуватись в практичних цілях.

Список використаної літератури

1. Кротов А.С., Драненко Е.Т. Амфидиплоид гречихи / А.С. Кротов, Е.Т. Драненко // Бюллетень ВИР. 1973. Вып. 30. – С. 41-44.

Кротов А.С., Культурная флора СССР / А.С. Кротов: Т. 3. Гречиха. М-Л. 1975. – 253 с.

2. Шевчук В.К. Фітопатологічний моніторинг гречки звичайної *Fagopyrum esculentum* Moench і філогенетично близьких видів / В.К. Шевчук – Кам. – Подільський, 2011. – 112 с.

3. Диянчук М.В., Вільчинська Л.А. Поліморфізм роду Гречкових і використання його у селекційних програмах /М.В. Диянчук, Л.А. Вільчинська // Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції рослин у реаліях євроінтеграції. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 9-11 жовтня 2018 р. Київ. Видавництво Ліра-К. – 2018. – С. 186-188.

4. Вільчинська Л.А. Однорічні види роду *Fagopyrum* Mill / Л.А. Вільчинська // III міжнародна науково-практ. конф. «Рослиництво XXI століття: виклики та інновації. До 120-річчя кафедри рослинництва НУБіП України». 25-26 вересня 2019 р. – К. – С. 64-66.

УДК 528.4

## РОЛЬ, ЗАВДАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СУЧАСНОЇ ГЕОДЕЗІЇ В УКРАЇНІ

**Вітровий А.О.**, к. т. н., доцент

vitroviy\_a@ukr.net

Тернопільський національний економічний університет

Геодезія є однією з найдавніших наук, яка інтегрує на просторовій основі цілий ряд суміжних наук і галузей народного господарства. Існує цілий ряд понять що до ролі і місця геодезії. З одного боку - це наука про визначення положення об'єктів на земній поверхні, про розміри, форму і гравітаційне поле Землі та інших планет. З іншого боку - це галузь прикладної математики, тісно пов'язана з геометрією, математичним аналізом, класичною теорією потенціалу, математичною статистикою і обчислювальною математикою. У той же час - це наука про точні виміри, що розробляє способи визначення відстаней, кутів і сили тяжіння за допомогою різних приладів. Геодезія розглядається також в геометричному і фізичному аспектах. Геодезія виникла в глибоку давнину, її розвитку сприяв прогрес в природних і точних науках. Сучасний рівень

розвитку цивілізації визначає нові завдання і роль геодезії. Це пояснюється, перш за все, значними змінами в розвитку технічних засобів, програмного забезпечення і комп'ютерної техніки, а також потребами сучасного суспільства в просторовій інформації. Тому динамічно розвивається нове розуміння геодезії, як науки про геопростір [1], яка формує мобільну просторову основу для реалізації ряду сучасних цифрових проектів. Для задоволення нових вимог до інформаційного забезпечення суспільства і економіки важливу роль відіграють завдання геодезичного інформаційного забезпечення:

- Спільний аналіз просторової інформації всіма галузями для даної території шляхом інтеграції різної тематичної інформації на єдиній просторовій основі;

- Визначення змін просторового положення об'єктів території, обумовлених техногенними та природними факторами, шляхом накопичення та ведення банку даних просторової інформації про колишній стан території і про його зміни;

- Оцінка і прогнозування майбутнього стану територій в просторовому відношенні під впливом людської діяльності шляхом моделювання просторової складової території, обробки великих обсягів просторової інформації різної тематики і тимчасових станів за допомогою потужних комп'ютерів. При цьому просторова інформація про території повинна надаватися, зберігатися і зіставлятися з інформацією про попередні і прогнозовані наступні стани територій в цифровій формі, що сприймається комп'ютером.

Цілком очевидно, що на сучасному етапі розвитку суспільства в геодезичному інформаційному забезпеченні центр ваги переміщується зі збору інформації про територію на її обробку, інтерпретацію, аналіз і представлення. За даними світових джерел встановлено, що не менше 70% всіх управлінських рішень [2], що приймаються органами влади з територіального управління, носять просторовий характер і ґрунтуються на просторово-координатній інформації. Відповідно до нових потреб економіки і суспільства, ускладненням довкілля за рахунок техногенної складової, рамки геодезичного інформаційного забезпечення суспільства істотно розширилися, а його зміст значно змінився. Отже, на сучасному етапі виникла суперечність між досягненнями в галузі технічних і технологічних досягнень геодезичної науки та потребами суспільства в просторовій інформації та її змістом.

Змістом діяльності сучасної геодезії є визначення форми і розмірів Землі, її гравітаційного поля, просторових характеристик природних і техногенних об'єктів, явищ і процесів на її поверхні, створення геоінформаційного простору як базового продукту геодезичного забезпечення територій, а також встановлення закономірностей їх просторово-часових змін.

Завданням сучасної геодезії є:

1. Визначення параметрів земного еліпсоїда, геоїда і гравітаційного поля Землі, зміна їх в просторі і в часі.

2. Створення геодезичної координатно-тимчасової основи різного призначення з використанням геодезичних, астрономічних, гравіметричних та інших (космічних, наземних і підземних) методів вимірювань; оцінка їх ступеня

стійкості і характеру змін, питання їх проектування і оптимізації. Геодезичні системи координат.

3. Геодезичні (глобальні) навігаційні супутникові системи і технології. Формування активного координатно-часового простору на основі навігаційної інфраструктури GPS і ін. Геодезичні системи наземного, морського і космічного базування для позиціонування або навігації рухомих об'єктів геопростору, в тому числі транспорту, військової техніки, людей і тварин.

4. Розробка нових принципів, методів, технічних засобів і технологій геодезичних вимірювань для визначення геометричних і фізичних параметрів Землі, її поверхні, об'єктів, явищ і процесів на ній, в тому числі для виробництва наземних топографічних зйомок.

5. Методи, технічні засоби і технології геодезичного забезпечення будівельно-монтажних, кадастрових, землевпорядних, проектно-вишукувальних, маркшейдерських, геолого-розвідувальних робіт; освоєння шельфу; монтажу, юстирування та експлуатації технологічного обладнання.

6. Геодезичне забезпечення досліджень, проектування, будівництва та експлуатації великих інженерних комплексів, в тому числі гідротехнічних споруд, атомних і теплових електростанцій, промислових підприємств, лінійних споруд.

7. Геодезичне забезпечення геодинамічного моніторингу стану навколишнього середовища, в першу чергу, небезпечних процесів і явищ, що сприяють виникненню кризових ситуацій.

8. Геодезичний моніторинг напружено-деформованого стану земної кори і її поверхні, будівель і споруд, викликаного природними і техногенними факторами, з метою контролю їх стійкості, зниження ризику та наслідків природних і техногенних катастроф.

9. Геодезичне інформаційне забезпечення сталого розвитку територій на основі ГІС-технологій. Принципи формування, склад і структура геоінформаційного простору, що відображає сукупність просторових характеристик територій.

10. Розробка принципів і технологій створення геоінформаційних систем різного призначення по геодезичним даним.

11. Математична обробка результатів геодезичних вимірювань і інформаційне забезпечення геодезичних робіт. Автоматизовані технології створення цифрових тривимірних моделей технологічних об'єктів, процесів і явищ по геодезичним даним.

12. Сучасні системи накопичення, обробки, зберігання, передачі і використання геодезичної інформації, в тому числі формати геоданих, інфраструктура та територіальні банки геопросторових даних, електронні геопростори, бази геодезичних знань, геосервіси, геослужби, геопортали та інші геодезичні системи в Інтернеті.

13. Геодезична метрологія. Розробка методів, засобів і нормативних документів для метрологічного забезпечення геодезичних засобів вимірювань. Створення і функціонування еталонних геодезичних полігонів, базисів і

компараторів для перевірки, калібрування та атестації геодезичних засобів вимірювань.

14. Проектування і маркетинг геодезичних робіт. Розробка методів і технологій реалізації наглядової функції держави за геодезичною діяльністю. Розробка методів і засобів автоматизації та інформатизації діяльності органів Державного геодезичного нагляду.

15. Розробка науково-методичних основ і принципів геодезичної освіти.

Реалізація даних заходів в геодезії дозволить усунути протиріччя між сучасними досягненнями науково-технічного прогресу в геодезичній галузі і існуючим станом геодезичного інформаційного забезпечення суспільства. Це своєчасний і важливий крок в розвитку фундаментальних і прикладних наукових досліджень геодезичної науки. При цьому центром фундаментальних наукових досліджень в області геодезичних наук повинен стати Держгеокадастр з його регіональними філіями (Державними інститутами землеустрою) та провідні ВУЗи країни, що займаються проблемами землеустрою геодезії та кадастру. Подібний досвід спостерігається в провідних світових державах і він дає відчутні результати.

#### Література:

1. Войтенко С. П. Інженерна геодезія / С. П. Войтенко. –К.: Знання, 2012. –574с.
2. Козуб А. М. Аналіз засобів збору інформації для географічних інформаційних систем / Козуб А. М., Суворова Н. О., Чернявський В. М. // Системи озброєння і військова техніка. – 2011. – № 3(27). – С. 42–47.

УДК 631.4

## ЗМІНИ ВОДНО-ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОЗЕМІВ ПІД ВПЛИВОМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ

**Гелевера Ольга**, магістр

E-mail: Nicolaskov@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет

**Постановка проблеми.** Раніше вважалося, що Україна порівняно добре забезпечена водними ресурсами. Проте зараз поверхневі прісні води, які найбільше використовують у водо забезпеченні міст, є настільки забрудненими, що навіть після багаторівневих очисток є малопридатними для пиття. Серед підземних вод значна частина теж непридатна до споживання через перевищені концентрації мінеральних речовин. Тому надзвичайно важливим є поповнення запасів прісних підґрунтових вод за рахунок їх просочування із земної поверхні, а співвідношення між часткою поверхневого і підземного стоку найбільше залежить від водно-фізичних властивостей ґрунтів.

СУЧАСНИЙ СТАН НАУКИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ  
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ( 20 листопада 2019 р.)