

produce high rates of productivity and grain quality.

Field research was conducted during 2011 – 2013 in temporary experiments of department of crop breeding Volyn DSHDS ISKHZP NAAS. In the investigation single and retail introduction of various doses of mineral fertilizers at different stages of plant development were studied. Spring wheat variety Struna Myronivska was sown.

The highest level of productivity was obtained by introducing R120 K120 in basic fertilization, N60 during pre-sowing cultivation and N30 to VIII and N30 on X organogenesis stage were respectively 4.25 t/ha. The growth rate of productivity from the use of an appropriate system of fertilization was 1.84 t/ha. An important influence on the physical parameters of grain quality had standard fertilization. Larger grains were formed at high doses of mineral fertilizers. The protein content in the grain under control (no fertilizer) was 11.3% and increased to 13.8% by introducing P<sub>120</sub> K<sub>120</sub> + N<sub>60</sub> during pre-sowing cultivation + N<sub>30</sub>.

Spring wheat under the conditions of Western Polissya of Ukraine implements biological potential at the highest level: from 2.40 to 4.25 t/ha. The highest level of productivity is formed by growing on the background P<sub>120</sub> K<sub>120</sub> + N<sub>60</sub> during pre-sowing cultivation + N<sub>30</sub> ear formation + N<sub>30</sub> – 4.25 t/ha.

**Keywords:** spring wheat, yield, gluten, protein, weight of 1000 grains, grain nature.

УДК 167:001.8:004.912

## МЕТОД МОРФОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ НАЗВИ НАУКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ, ЯК ФОРМУЛИ ЇЇ ЗМІСТОВНОСТІ ТА АКТУАЛЬНОСТІ

**В.Л. Пую, кандидат сільськогосподарських наук  
Подільський державний аграрно-технічний університет**

*Розглянуто гносеологію та науковий зміст морфологічного аналізу назви наукової продукції. На прикладі назви теми наукового семінару показана можливість за допомогою зазначеного метода визначити в апріорі його змістовність та актуальність заявлених питань. Звернута увага на головні морфоструктури у назвах наукових продуктів (статей, монографій тощо; в даному випадку доповідей).*

**Ключові слова:** морфологічний аналіз, агроценоз, біопотенціал, програмування, сорт, урожайність.

В комп'ютерній технології XXI ст. передбачається подальша раціоналізація збору, зберігання та обміну наукової продукції. Зазначений процес сьогоденного рівня здійснюється на сленговій основі (за ключовими словами). Недоліком подібного метода є багатоваріантність відповідей на конкретне запитання, що затрудняє користувачу вибрати оптимальну версію відповіді з пропонованих десятка або тисячі і більше пропозицій. При цьому непродуктивно витрачається електронний ресурс ЕОМ і Інтернет системи в цілому.

Вихід з подібної некоректності потенційно можливий за умов заміни ключових слів, як сепаративного елементу, на більш досконалий – за назвою наукового продукту, що обов'язково має включати базові (стандартизовані) структурні морфози.

Назва наукового твору чи іншого інтелектуального продукту має стати своєрідною мікроанотацією з чітко визначеним об'єктом, предметом і сленговим

забезпеченням. Крім того, необхідно розробити певні алгоритми сепарації назв за актуальністю та змістовністю текстів.

Вбачаємо, що за цих позицій (умов), пропонуємо в статті варіант застосування метода морфологічного аналізу назви наукового продукту актуальний і буде сприяти розв'язанню цієї достатньо складної проблеми в цілому.

**Історична довідка (на правах огляду літератури).** Морфологічний аналіз (форма + знання); від грецького: *morfe* + *logos*), як метод дослідження, широко відомий в творчому пошуку нових ідей та рішень. Вперше його використав іспанський (каталонський) богослов, письменник, алхімік Луллій Раймунд (Раймонд; Lullius Raymundus (лат.); ~ 1235 – ~ 1315) [1].

Термін «морфологія» в науковий обіг ввів у 1796 р. Йоганн Вольфганг Гете – видатний німецький поет, державний діяч, вчений в галузі анатомії рослин та тварин, філософ [2].

Морфологічний аналіз (Morphological analysis) вперше був впроваджений швейцарським астрономом Фріцом Цвіккі у 1942 р. при побудові матриці ракетних двигунів на хімічному пальному [3].

Цінність подібного методу аналізу полягає в системному підході до вирішення творчих задач, пов'язаних з розширенням області пошуку оптимального рішення наукових проблем [3 – 5].

**Мета статті.** На прикладі назви наукового семінару, що планується в Уманському НУС, продемонструвати можливості і ефективність дослідження актуальності, новизни, а відповідно і значущості питань, які будуть розглядатися на семінарі і відповідно складатимуть його науково-теоретичну та інформаційну базу.

**Методика (процедурна послідовність) розв'язання задачі дослідження).** Матеріалом дослідження стала тема наукового семінару, що відбулася в Уманському НУС 15 – 16 травня 2014 р. за темою: «Сортові технології як фактор реалізації біопотенціалу агроценозів у системі програмування врожайності польових і кормових культур».

1) В назві наукового продукту виділяються базові складові: об'єкт, предмет і сленги (найбільш визначальні ключові слова);

2) Конструюється блок-схема графічно-логістичного модуля з включенням до нього морфо-структурних компонентів;

3) Проводиться порівняльно-логістичний аналіз морфоструктур з визначенням їх особливостей;

4) Висновок.

**Виклад основного результату дослідження.** За формальною експертизою назва семінару (теми) повністю відповідає ДСТУ 3008 – 95 та іншим директивним документам [6 – 7]: вона лаконічна, відповідає обраній темі, визначає наукову проблему (головну ідею), мету та інше; структура її побудована з використанням базових морфоструктур, тобто **об'єкту, предмету і ключових сленгів**.

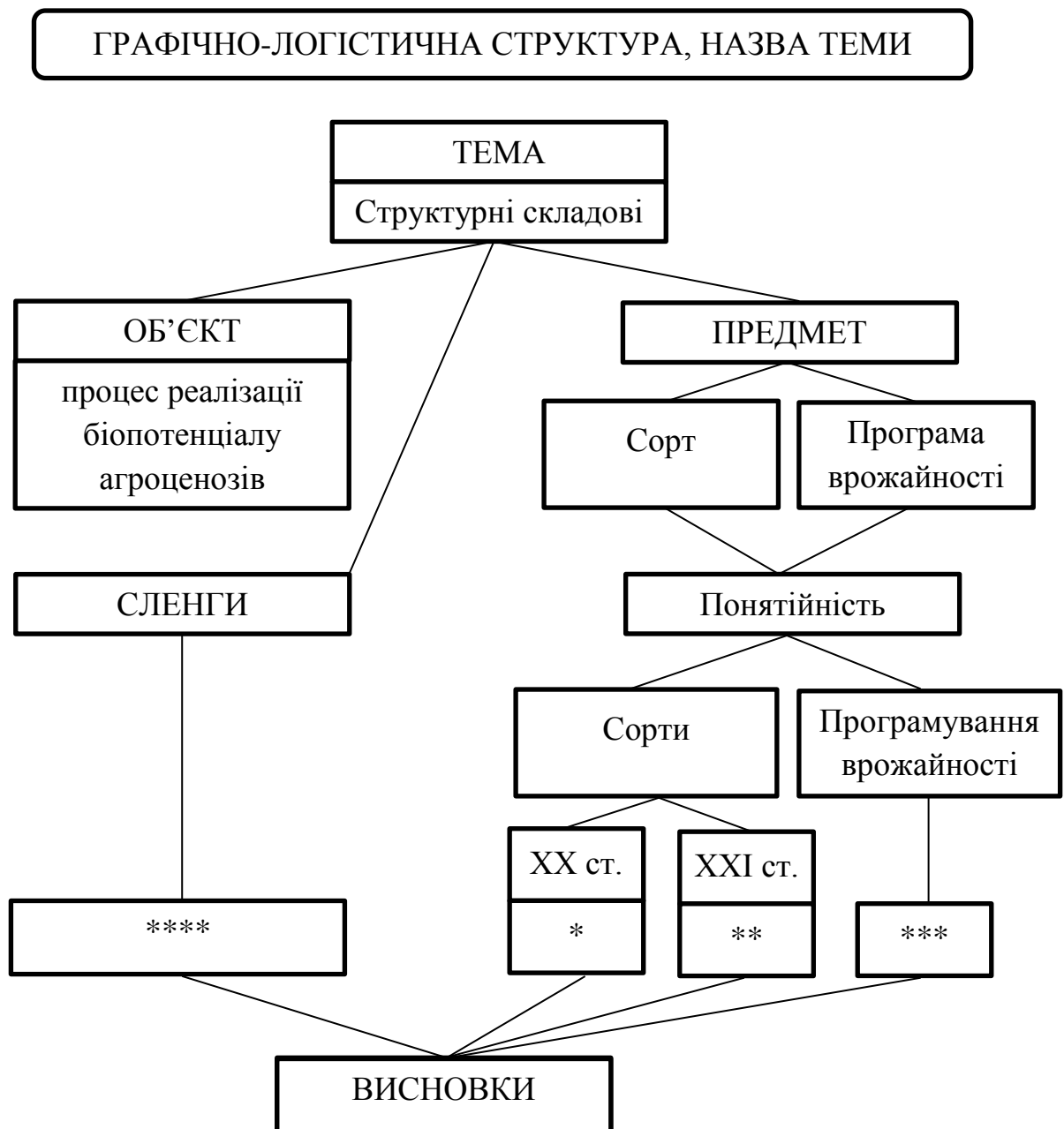
Спеціальна експертиза виконується за методом морфологічного аналізу і є головною у визначенні актуальності та практичної значущості результатів дослідження.

Відповідно графічно-логістичній схемі (рис.) об'єктом дослідження є «процес реалізації біопотенціалу агроценозів польових і кормових культур». За спрощеним озвученням – підвищення продуктивності рослин польових і кормових культур за рахунок впровадження нових сортів і програмування врожайності.

Тут вже проглядається перша логічна некоректність, оскільки сорт, як засіб

виробництва за концепцією у XX ст. трансформувався у звичайний торговий (товарний) бренд – у XXI ст. відповідно до закону України «Про охорону прав на сорти рослин».

В XX ст. сорт (франц. *sorte*, від латинського *sors* – різновид, вигляд) ідентифікують як групу подібних за господарсько-біологічними властивостями і морфологічними ознаками культурних рослин, відібраних і розмножених для вирощування у відповідних природних і виробничих умовах для підвищення врожайності і якості продукції [8].



**Рис. Блок-схема (базова) для електронної програми:**

\* – інтерпретація сорту в XX ст.; \*\* – те ж саме в XXI ст.;  
 \*\*\* – принципи програмування врожайності; \*\*\*\* – агроценоз.

В XXI ст. сортом або культиваром (англ. *cultivar*) вже називають групу культурних рослин, які в результаті селекції отримали певний набір характеристик (корисних або декоративних), які відрізняють цю групу рослин від інших рослин того ж виду. Кожен сорт рослин має унікальне найменування та зберігає свої властивості при багаторазовому вирощуванні.

Сорт – це окрема група рослин в рамках відомих ботанічних груп, яка незалежно від того, задовольняє вона повністю або частково умови надання правової охорони, є новою [9].

Відповідно до змін господарського статусу сорту, корінним чином змінилася методика і умови експертної оцінки селекційних продуктів. Але, щоб не переважувати текст, залишаємо це питання і переходим безпосередньо до програмування, що також є предметом дослідження.

Зародження ідеї програмування врожайності як майбутньої парадигми відноситься до 30-х років XX ст. Саме в той час А.Г. Лорх провів перші досліді технології картоплі, що за розробленою програмою мали забезпечити урожайність у 500 ц/га; фактично отримано – 528 ц/га. В основу програми А.Г. Лорх поклав графік наростання біологічної маси картоплі, завдяки якому були сплановані системи живлення, водозабезпечення і вуглецевий обмін рослин. Результати досліді засвідчили факт, що програма повністю відповідала біологічним особливостям росту і розвитку картоплі [10]. Згодом А.Г. Лорх розробив програму під урожаї 700 – 900 ц/га бульб картоплі, проте подібного яскравого підтвердження в реальності не відбулося (1947 р.).

У ті ж приблизно роки аналогічні досліді, але вже з озимою пшеницею, провів М.С. Савицький на дослідному полі тодішньої Всесоюзної сільсько-господарської виставки, де був зібраний урожай пшениці – 99,8 ц/га (при запрограмованих 100 ц/га). Базовим елементом програми стала структурна формула урожайності, що включала густоту рослин, число продуктивних стебел, колосів, зерен в колосі, масу 1000 зерен. Під ці параметри і була визначена доза добрив (1938 – 1948 рр.) [11 – 12].

На підставі подібних результатів акад. П.П. Лобанов писав: «Сучасний рівень розвитку сільськогосподарської науки і практики такий високий, що вже зараз стає реальним за допомогою математичних методів і електронно-обчислювальної техніки ввести в практику землеробства прогнозування і програмування урожаю. Це означає, що ми можемо досить точно визначати потенційні кліматичні можливості тієї або іншої місцевості і формувати певного рівня врожаю [13].

Багаторічні експериментальні дослідження і узагальнення результатів робіт по фотосинтезу, мінеральному живленню, водному режиму, використанню посівами ФАР дозволили акад. І.С. Шатілову викласти десять принципів програмування, з яких п'ять визначали рівень урожайності від безпосереднього впливу наступних факторів:

1) приходу ФАР і використання його посівами; 2) біокліматичних показників; 3) водозабезпечення посівів; 4) фотосинтетичного потенціалу посівів; 5) потенціальних ресурсів культури, агрофітоценозу і набору культур в післяжнивних і післяжнивних посівах.

П'ять інших – складала технологічну схему запрограмованого вирощування культур:

б) розроблення системи удобрення з урахуванням ефективності родючості ґрунту і потреб рослин в поживних елементах, гарантуючих отримання

програмованого урожаю високої якості; 7) розробка комплексу агротехнічних заходів для кожної культури, направлених на отримання запрограмованих врожаїв; 8) всебічний облік і раціональне застосування основних законів і закономірностей землеробства і рослинництва; 9) розробка конкретних заходів по боротьбі з хворобами і шкідниками рослин; 10) використання ЕОМ для визначення оптимального варіанту агротехнічних комплексів, забезпечуючи отримання високого врожаю [14 – 15].

Таким чином, акад. І.С. Шатілов парадигму програмування урожайності вивів на параболічне плато, за яким, відповідно до закону сигмоподібного (хвильового) розвитку, вона почала втрачати науковий інтерес.

І останнє – аналіз сленгового супроводу (забезпеченню) тексту. В якості ключового сленгу виділене словосполучення «біопотенціал агроценозу». Його використання, по-перше, значно деморалізує комп'ютерну сепарацію термінів категоріального рівня, як наслідок, користувач ЕОМ отримає тисячаверсійну відповідь на запит. І по-друге – уживання категорії агроценозу до монопосівів польових і кормових культур легалізовує забур'яненість посівів, що ні в якому разі допустити не можна.

**Висновок.** Актуальність теми семінару формальна і більш співвідносна до 80-х рр. попереднього століття. Саме тоді стану позитивних парадигм досягли категорії «сорт» і «програмування урожайності». Сорт ототожнювався із засобом виробництва, а програмування – способом забезпечення зростання урожайності.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кульматов В.А. Способ задания определений и характер аргументации в «Искусстве» Раймунда Луллия // Историко-логические исследования: Межвузовский сборник. — СПб, 2003. — С. 111 – 133.
2. Шалагінов Б.Б. Шлях Гете: Життя. Філософія. Творчість. — Харків: Ранок, 2003. — 287 с.
3. Викентьев И.Л. Морфологический анализ, как способ решения бизнес-задач / И.Л. Викентьев // Приёмы рекламы и public relation. Программы-консультанты: 446 примеров, 200 учебных задач и 21 практическое приложение. — СПб: «ТРИЗ-ШАНС» и «Бизнес-пресса», 2007. — 406 с.
4. Ревенков А.В. Теория и практика решения технических задач / А.В. Ревенков, Е.В. Резникова. — М.: Форум, 2008. — 345 с.
5. Кузнецов Ю.М. Патентознавство та авторське право: Підручник. — К.: Кондор, 2005. — С. 110 – 114.
6. ДСТУ 3008 – 95 «Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. Видання офіційне. — [Чинний від 19961996 – 0101]. — К.: Держстандарт України, 1995. — 38 с.
7. Зміни, що вносяться до постанов Кабінету Міністрів України. (Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 12 вересня 2011 р. № 955) // Бюлетень Вищої атестаційної комісії України, 2011. — № 11. — С 3 – 4.
8. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики. Пер. с рус. / Гуляев Г.В., Дубинин А.П. — 2-е [укр.] изд. — К.: Вища школа. Головне изд-во, 1983. — 349 с.
9. Глумачний словник із сільськогосподарської екології / Укладачі: Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, Г.І. ГРИНЬ, А.А. ЛІСНЯК та інші. — Харків: НТУ«ХП». — 2009. — 220 с.
10. Лорх А.Г. Динамика накопления урожая картофеля. — М.: Сельхозгиз, 1947. — 192 с.

11. Савицкий М.С. Наш опыт борьбы за 100 центнеров озимой пшеницы с гектара // Химизация социалистического земледелия. — 1938. — № 7. — С. 45 – 54.
12. Савицкий М.С. Биологические и агротехнические факторы высоких урожаев зерновых культур. — М.: Сельхозиздат, 1948. — 172 с.
13. Лобанов П.П. Достижения науки – сельскохозяйственному производству. — М.: Колос, 1974. — 229 с.
14. Шатилов И.С. Принципы программирования урожайности // Вестник сельскохозяйственной науки. — 1973. — № 3. — С. 8 – 14.
15. Шатилов И.С. Экологические, биологические и агротехнические условия получения запланированных урожаев // Известия ТСХА. — 1970. — № 1. — С. 60 – 66.

*Одержано 4.04.2014*

### **Аннотация**

**В. Пую**

**Метод морфологического анализа названия научной продукции, как формулы её содержательности и актуальности**

*В статье рассмотрено гносеологию и научное содержание морфологического анализа названия научной продукции. На примере названия темы научного семинара показана возможность с помощью указанного метода определить а priori его содержательность и актуальность относительно заявленных вопросов. Обращено внимание на основные морфоструктуры в названиях научных продуктов (статей, монографий и т.д.; в данном случае, докладов). К основополагающим морфоструктур отнесены: объект, предмет и сленговые наполнения; рассмотрены их гуманитарное (содержательное) толкование. Сконструирована блок-схема графически-логистического модуля с включением в него морфо-структурных компонентов и проведен сравнительно-логистический анализ морфоструктур с определением их особенностей. В результате становится возможным, в будущем, компьютерная сепарация определений и категорий с целью избегания многовариантности ответов на конкретный вопрос, а пользователь ЭВМ получит более корректный ответ на заданный поиск (запрос). Применение данного метода позволит в перспективе значительно повысить продуктивность использования электронного ресурса ЭВМ и интернет-системы в целом. Статья заканчивается априорным выводом-прогнозом, объективность которого выяснится в режиме posteriori, то есть после завершения семинара. В подобном подходе заложена квинтэссенция настоящей статьи и, соответственно, доклада.*

**Ключевые слова:** морфологический анализ, агроценоз, биопотенциал, программирование, сорт, урожайность.

### **Annotation**

**V. Puu**

**The method of morphological analysis of scientific production name as a frame of its content and relevance**

*In this article the author is describing the epistemology and the scientific content of the morphological analysis of scientific production. Based on the example of the name of a scientific seminar, the author demonstrates the utility of this method in order to determine a priori its content and the relevance of questions concerning the application. Attention is drawn to the main morphological structures using the names of scientific products (articles, monographs, etc., in this case, reports). The fundamental morphostructures include: object, subject and slang meaning, assessing their humanitarian (meaningful) interpretation also. It is elaborated the design-flowchart with graphically-logistics module wich includes the morpho- structural components, a comparative analysis of morphostructures logistics with definition of their particularities is*

*accomplished. As a result, the future possibility of computer utility in separation definitions and categories in order to avoid multiple choice questions on a particular issue is presumed, and the the user of computer will receive more precisely answer for the search (query). In the future the application of this method will significantly increase the productivity of electronic resources by using computer and internet system. The article ends with an a priori conclusion-prevision, the objectivity of which could be clarified posteriori, namely after the end of the seminar. This approach constitutes the quintessence of the article and, consequently, of the report.*

**Keywords:** *morphological analysis, agrocenoses, biopotential, programming, sort, yield.*

**УДК 633.11: 631.526.3: 631.8: 631.559**

## **ВПЛИВ СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

**А.В. Баган, кандидат сільськогосподарських наук  
Полтавська державна аграрна академія**

*Досліджено рівень формування урожайності сортів пшениці озимої: Диканька, Селянка, Крижинка з варіантами досліду: без добрив (контроль);  $N_{30}P_{90}K_{90}$ ;  $N_{60}P_{90}K_{90}$  у виробничих умовах Полтавської області. Виділено за досліджуваною ознакою сорт Селянка з дозою добрив  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . Рекомендовано для вирощування у виробничих умовах сорт пшениці озимої Селянка з метою отримання високих і стабільних врожайів.*

**Ключові слова:** *пшениця озима, сорт, добрива, врожайність, варіант досвіду, контроль, доза добрив.*

Головним напрямом у селекції пшениці озимої на сьогоднішній день залишається підвищення продуктивності. Урожайний потенціал сорту завжди використовується як найважливіша його характеристика, тому дослідження елементів продуктивності за їх впливом на урожайність проводиться вже тривалий час. Створення сортів пшениці з максимально можливим рівнем продуктивності є кінцевою метою кожного селекціонера, оскільки збільшення урожайності є одним з найскладніших завдань, що пов'язано з великою його складністю та комплексністю [4].

Значення сортових ресурсів в інтенсифікації землеробства постійно зростає. Серед біологічних засобів його прискорення – раціональної структури посівів і оптимального чергування культур в сівозміні, внесення добрив, регулювання реакції ґрунту, інтегрованого захисту рослин, якості посівного матеріалу – сорт становить найбільш питому вагу. Він закладений в основу кожної сучасної технології. Без знань особливостей сорту не можна добитися повною мірою управління динамічним процесом формування врожаю, що потребує розуміння всіх закономірностей розвитку – від проростання насінини до повної стиглості зерна.

Тільки на базі сорту можна вирішити ряд проблем, пов'язаних з удосконаленням технології вирощування сільськогосподарських культур, підвищенням їх продуктивності [1, 5].