

А. В. Проценко,
кандидат економічних наук,

Л. В. Проценко,
кандидат технічних наук

Інститут сільського
господарства Полісся НААН
України

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (НАССР) ЗГІДНО ЗІ СТАНДАРТОМ ISO 22000

Вступ. Джерела постачання харчових продуктів у все більшій мірі глобалізуються, стає очевидною необхідність зміцнення системи безпеки харчових продуктів при їх виробництві та реалізації на внутрішньому та міждержавному рівнях. Система управління безпечністю харчових продуктів (НАССР) згідно

стандартом ISO 22000 має міжнародне визнання в якості найбільш економічно ефективного засобу контролю над харчовою безпекою. *Мета і завдання.* Безпечність харчових продуктів пов'язана з наявністю небезпечних чинників у харчових продуктах на момент споживання (вживання споживачем). Оскільки небезпечний чинник харчового продукту може з'явитися на будь-якій ланці харчового ланцюга, адекватне керування в усьому харчовому ланцюгу є суттєво важливим. Отже, харчові продукти можна убезпечити спільними зусиллями всіх сторін, що беруть участь у харчовому ланцюгу. *Методи досліджень.* У ході дослідження використано комплекс методів (монографічний, абстрактно-логічний, аналізу та синтезу), що дозволило отримати науково обґрунтовані результати. *Результати досліджень.* Міжнародні стандарти ISO на сучасному етапі охоплюють не лише галузі загального призначення, а й конкретні галузі економічної діяльності від стандартизації термінології, позначень, величин та одиниць, технічного креслення, форм документів до стандартизації, технічних вимог на продукцію, вимог відносно методів і засобів контролю, аналізу, випробувань. *Висновки.* Відповідно до Статуту, ISO визначає завданням своєї діяльності як сприяння розвитку стандартизації і суміжних видів діяльності у світі з метою забезпечення міжнародного обміну товарами і послугами, а також розвиток співробітництва в інтелектуальній, науково-технічній і економічній галузях.

Ключові слова: система ISO, харчовий ланцюг, система управління безпечністю харчових продуктів, сертифікація.

Постановка проблеми. Міжнародна організація зі стандартизації (англ. *International Organization for Standardization, ISO*) – міжнародна організація, метою діяльності якої є ратифікація розроблених спільними зусиллями делегатів від різних країн стандартів. Організація ISO була заснована 23 лютого 1947 р. двадцятьма п'ятьма національними організаціями зі стандартизації як координуючий орган. Поки ISO залишається неурядовою організацією, її можливості у розробці та ратифікації стандартів значно більші, ніж в інших подібних організацій. Це сприяло тому, що багато її стандартів стали державними у багатьох країнах, і дозволяє досить ефективно координувати дії багатьох національних організацій з стандартизації. При розробці першої версії стандарту ISO керувалися стандартом, розробленим BSI – Британським інститутом стандартів, який, в свою чергу, базувався на галузевих стандартах військово-промислового комплексу. Стандарти серії ISO періодично переглядаються.

Для досягнення поставленої мети ISO здійснює свою діяльність за такими напрямками:

- розробка й публікація міжнародних стандартів;
- розробка й поширення документів, що сприяють гармонізації стандартів різних національних систем стандартизації;
- організація обміну інформацією про роботу центральних та технічних органів ISO, а також національних організацій з стандартизації країн-членів ISO;
- співпраця з іншими міжнародними організаціями у суміжних із стандартизацією сферах діяльності [1].

Мета досліджень – узагальнити теоретичні засади та обґрунтувати необхідність застосування системи управління безпечністю харчових продуктів.

Умови та методика досліджень. Отримання сертифікату відповідності системи управління безпечністю стандарту ISO 22000 – це найбільш ефективний спосіб підтвердити виконання вимог ЗУ «Про безпечність та якість харчових продуктів» та підвищити безпеку своєї продукції до рівня міжнародних стандартів.

Впровадження цієї концепції може бути ключем для вашої компанії, особливо якщо вона бере участь в міжнародній торгівлі.

Вартість та терміни впровадження системи HACCP залежать від галузі та розміру підприємства. Займається компанія УкрСпецАгро-Продукт розробкою системи та супроводом при її сертифікації [2].

Існує помилкове уявлення про те, що стандарт ISO 22000 замінює стандарт ISO 9001. Ряд вимог, наявних в ISO 9001, викладено також в ISO 22000, наприклад, управління документами, відповідальність керівництва та багато іншого. У той же час, стандарти мають свої специфічні вимоги.

ISO 22000 розширює успішний підхід системи менеджменту якості, який широко застосовується у всіх секторах, але сам по собі не вирішує проблеми харчової безпеки. На тих підприємствах, де вже є впроваджена система менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001, розробка і впровадження системи за вимогами стандарту ISO 22000 може проходити більш ефективно. У результаті на підприємстві створюється більш ефективна інтегрована система менеджменту – система менеджменту якості і система менеджменту безпеки харчової продукції.

Результати досліджень. Харчовий ланцюг охоплює різноманітні організації, від виробників кормів та первинної продукції до виробників харчових продуктів, операторів з транспортування та зберігання і субпідрядників, і далі до підприємств роздрібно торгівлі та закладів громадського харчування (разом із суміжними організаціями, такими, як виробники устаткування, пакувальних матеріалів, мийних засобів, добавок та інгредієнтів). Такий ланцюг охоплює також організації з надання послуг.

Цей стандарт установлює вимоги до системи управління безпечністю харчових продуктів, яка, щоб гарантувати безпечність харчових продуктів усього харчового ланцюга до стадії кінцевого споживання, поєднує такі загально визнані ключові елементи:

- взаємодійове (інтерактивне) інформування;
- системне керування;
- програми-передумови;
- принципи HACCP.

Інформування в усьому харчовому ланцюгу є суттєвим для забезпечення ідентифікації та адекватного керування всіма відповідними небезпечними чинниками харчового продукту на кожній ланці в межах харчового ланцюга. Це передбачає обмін інфор-

мацією між організаціями, що перебувають як вище, так і нижче в харчовому ланцюгу. Інформування замовників і постачальників про ідентифіковані небезпечні чинники та заходи керування допоможе зробити зрозумілими вимоги замовників і постачальників (наприклад, стосовно можливості задоволення вимог і потреби в таких вимогах та їх впливу на кінцевий продукт).

Розпізнавання ролі та місця організації в харчовому ланцюгу є необхідним для забезпечення результативного взаємодійового (інтерактивного) інформування в усьому харчовому ланцюгу задля поставлення кінцевому споживачеві безпечних харчових продуктів. Найбільш результативні СУБХП установлені, застосовуються та оновлюються в рамках структурованої системи управління організації. Стандарт узгоджений з ISO 9001, зокрема він підкреслює важливість застосування процесного підходу для управління безпечністю харчових продуктів. Не замінює ISO 9001 – це рівноцінні стандарти, які доповнюють один одного. Його можна застосовувати незалежно від інших стандартів на системи управління або шляхом інтегрування з пов'язаними вимогами наявних систем управління.

Система ISO 22000 (HACCP) – це дії, спрямовані на забезпечення максимально можливої безпеки при виробництві всіх харчових продуктів. Політика забезпечення безпеки харчової продукції повинна охоплювати всю довжину харчового ланцюга – від виробництва сировини до споживання готового продукту.

Систему, впроваджену згідно зі стандартом ISO 22000, можуть застосовувати всі організації, незалежно від розміру, які залучені до харчового ланцюга. Прикладом можуть стати елеватори, до яких пряма вимога наявності системи не висунута, але умови зберігання та обробки сировини на площах елеватора є надважливими для підприємств, які в подальшому працюватимуть з цією сировиною.

ISO 22000 HACCP – це система управління безпечністю харчових продуктів. Слово HACCP – аббревіатура від англійського «Аналіз ризиків і критичні точки контролю» – Hazard Analysis and Critical Control Points. Ця система управління була розроблена Всесвітньою організацією охорони здоров'я (World Health Organization, WHO) і Продовольчою і сільськогосподарською організацією ООН (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) [3].

НАССР – це перший міжнародний стандарт, на підставі якого можна впровадити і сертифікувати систему менеджменту безпеки харчової продукції. У ньому розглянуті питання інформування, управління системою і контроль ризиків. Стандарт ХАССП дозволяє організаціям, що створюють ланцюг поставок, впровадити і сертифікувати систему менеджменту безпеки харчових продуктів.

До них належать організації, які залучені безпосередньо до харчового ланцюга: виробники кормів та сировини, виробники готових харчових продуктів, транспортні і складські організації, підприємства торгівлі та громадського харчування. А також організації, які залучені опосередковано до харчового ланцюга, а саме: виробники обладнання, пакувальних матеріалів, миючих засобів.

В систему контролю над безпекою харчових продуктів входить контроль за належним утриманням робочих площ і обладнання, санітарними та гігієнічними умовами на виробничих площах, контроль за використанням пестицидів, сегрегація відходів, санітарний нагляд за станом здоров'я працівників, забезпечення відповідним робочим одягом (плаття, взуття, головні убори, і т. і.), що грає важливу роль при виробництві продуктів харчування.

Сертифікація НАССР дає ряд внутрішніх вигод:

- системний підхід, який охоплює параметри безпеки харчових продуктів на всіх етапах життєвого циклу – від отримання сировини до використання продукту кінцевим споживачем;

- використання превентивних заходів, а не запізнілих дій з виправлення браку та відкликання продукції;

- визначення відповідальності за забезпечення безпеки харчових продуктів;

- безпомилкове виявлення критичних процесів і концентрація на них основних ресурсів і зусиль підприємства;

- значна економія за рахунок зниження частки браку в загальному обсязі виробництва;

- документально підтверджена впевненість щодо безпеки продуктів, що виробляються (що особливо важливо при аналізі претензій і в судових розглядах).

Зовнішні переваги впровадження НАССР:

- підвищується довіра споживачів до продукції, що виробляється;

- відкривається можливість виходу на нові, в тому числі міжнародні ринки, розширення вже існуючих ринків збуту;

- додаткові переваги при участі у важливих тендерах – підвищується конкурентоспроможність продукції підприємства;

- підвищення інвестиційної привабливості;

- зниження числа рекламцій за рахунок забезпечення стабільної якості продукції;

- створення репутації виробника якісного і безпечного продукту харчування.

НАССР є систематичним підходом, і охоплює всі аспекти безпеки харчових продуктів, від вирощування, збору врожаю, закупівлі сировини і до моменту використання кінцевим споживачем. Використання системи НАССР переносить увагу від випробування кінцевого продукту до використання превентивних методів забезпечення безпеки при виробництві і реалізації. Правильно проведений аналіз чинників, що є небезпечними і створюють ризики, дозволяє виявити приховані небезпеки і направити відповідні ресурси в критичні точки процесу та відповідно зменшить втрати, пов'язані із відкликанням продукції, штрафними санкціями і судовими позовами [4].

Яким підприємствам слід впроваджувати ХАССП:

- Виробникам харчової продукції;

- Усім точкам громадського харчування, торговим закладам;

- Сільгоспвиробникам сировини: агрохолдингам, агрофірмам, фермерським господарствам;

- Виробникам кормів, добрив, пестицидів;

- Виготовлювачам чистячих, дезинфікуючих засобів та устаткування;

- Фірмам, зайнятим зберіганням, упаковкою, фасуванням готової продукції.

НАССР – це система, спрямована на:

1. Аналіз і оцінка ризиків;

2. Виявлення критичних контрольних точок;

3. Встановлення критичних меж;

4. Розробка системи моніторингу;

5. Розробка коригувальних дій;

6. Документування всіх стадій і процедур;

7. Розробка процедур перевірки розробленої системи.

За великим рахунком, нічого принципово нового у вимогах ХАССП в порівнянні з традиційними ГОСТами немає, – ХАССП лише зручно систематизує численні санітарні та технологічні норми і правила виробництва, полегшує поточний контроль, робить його зрозумілим як для керівника, так і для рядового працівника підприємства.

Програма-передумова; програма, необхідна як умова (*prerequisite programme*) – основні умови безпечності харчових продуктів та діяльність, необхідні для підтримання гігієни навколишнього середовища у всьому харчовому ланцюгу і придатні для виробництва та постачання безпечних кінцевих продуктів і безпечних харчових продуктів для споживання людиною, а також поводження з ними.

Потрібні ПП залежать від сегменту харчового ланцюга, в якому працює організація, та типу організації. Приклади відповідних термінів:

- Належна сільськогосподарська практика (GAP),
- Належна ветеринарна практика (GVP),
- Належна виробнича практика (GMP),
- Належна гігієнічна практика (GHP),
- Належна практика первинного виробництва (GPP),
- Належна дистриб'юторська практика (GDP)
- Належна торговельна практика (GTP).

ПП повинні бути розроблені, задокументовані і повністю впроваджені на підприємстві перед застосуванням системи НАССР. Сфера застосування ПП повинна охоплювати всі потенційні загрози безпечності, з урахуванням асортименту харчових продуктів, технологічних процесів та специфіки виробництва.

Небезпечні чинники, пов'язані з гігієною навколишнього середовища, в якому здійснюється переробка. Чистотою обладнання та гігієною персоналу краще контролювати за допомогою програм передумов. Небезпечні чинники, властиві продукту або пов'язані з технологічним процесом, варто контролювати за допомогою НАССР.

Операційна програма – передумова (ОПП) – ПП, ідентифікована аналізом небезпечних чинників як суттєво важлива, щоб керувати ймовірністю:

- привнесення небезпечних чинників до харчового продукту та/чи
- забруднення продукту, або
- розповсюдження небезпечних чинників у продукт чи середовищі його оброблення.

Програми-передумови системи НАССР мають охоплювати такі процеси:

1. Належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення;

2. Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчо-

вих продуктів від забруднення та сторонніх домішок;

3. Вимоги до планування та стану комунікацій – вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо;

4. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами;

5. Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезинфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь);

6. Здоров'я та гігієна персоналу;

7. Захист продуктів від сторонніх домішок; поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності;

8. Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засоби профілактики та боротьби;

9. Зберігання та використання токсичних сполук і речовин;

10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками;

11. Зберігання та транспортування;

12. Контроль за технологічними процесами;

13. Маркування харчових продуктів та поінформованість споживачів.

Успішне впровадження системи НАССР здійснюється за умови застосування широкого підходу, заснованого на співпраці всього персоналу потужності, у тому числі її керівництва.

Першим підготовчим кроком розробки плану НАССР має бути створення групи НАССР. Якщо можливо, ця група повинна складатися з осіб, які представляють різні підрозділи потужності, від роботи яких залежить безпечність продуктів, включаючи керівників, та які мають знання про харчові продукти, технологічні процеси та відповідний досвід роботи. Якщо необхідно, на етапі розробки можна залучити зовнішніх експертів, які мають поглиблені знання про небезпечні фактори, характерні для харчових продуктів, технологічні процеси та принципи НАССР (Рис. 1) [5].

Принцип 1: система НАССР полягає в аналізі небезпечних факторів визначення відповідних заходів з контролю.

Аналіз небезпечних факторів має включати:

- визначення суттєвих небезпечних факторів та заходів з контролю;
- використання аналізу небезпечних факторів для модифікації технологічного процесу

Рисунок 1 – Принципи розробки системи НАССР



або харчового продукту з метою подальшого забезпечення чи поліпшення його безпечності.

Група НАССР з урахуванням своїх знань та досвіду проводить аналіз (дослідження) небезпечних факторів з метою визначення, які з них необхідно усунути, зменшити до прийняттого рівня або попередити їх появу для виготовлення безпечних харчових продуктів.

Принцип 2: система НАССР полягає у визначенні критичних контрольних точок (ККТ). Критична точка керування безпечності харчових продуктів (КТК) – стадія на якій здійснюють керування і яка є суттєвою для запобігання або усунення небезпечного чинника харчового продукту або його зниження до прийняттого рівня. План НАССР – об'єднує КТК випуску даного виду продукту. КТК та ОПП вказують на блок-схемі технологічного процесу.

Принцип 3: система НАССР полягає у встановленні критичних меж для ККТ.

Принцип 4: система НАССР полягає у встановленні процедур моніторингу щодо ККТ.

Принцип 5: система НАССР включає розроблення коригувальних дій.

- Виявлення, реєстрацію та аналіз невідповідностей;
- Встановлення причин виникнення невідповідностей;
- Розроблення заходів з усунення причин, що спричиняють їх появу;
- Впровадження запланованих заходів, здійснення контролю за їх виконанням;
- Оцінку ефективності виконаних заходів;
- За необхідності внесення змін та доповнень у процедури, спрямовані на поперед-

ження повторного виникнення причин невідповідностей.

Принцип 6: система НАССР включає процедури верифікації (перевірки).

Валідація (підтвердження) плану НАССР – отримання доказів того, що всі елементи плану НАССР є правильними і забезпечують безпечність харчових продуктів.

Принцип 7: система НАССР включає процедури ведення записів та документації, що мають відповідати розміру потужності, особливостям технологічних процесів та давати змогу оператору ринку перевіряти впровадження та дієвість заходів з контролю, передбачених системою НАССР.

Роль керівництва:

- Підтримка належного функціонування та взаємодії всіх технологічних та допоміжних процесів.
- Керівник потужності є відповідальним за стратегію розвитку і повинен надавати належні ресурси та інвестиції для забезпечення безпечності та відповідності харчових продуктів встановленим вимогам законодавства. Також має бути забезпечено надання достатніх інформаційних ресурсів, а саме: інформування щодо встановлених законодавством та нормативними документами вимог з питань безпечності, принципів системи НАССР, наукових та технічних рекомендацій, кращих практик виробництва та гігієни, а також ресурсів для навчання працівників та підвищення їх кваліфікації.
- Керівництво потужності має забезпечити, щоб весь персонал був обізнаний про покладену на нього відповідальність, а також

запровадити механізм моніторингу ефективності його роботи.

Роль персоналу:

- На потужностях має бути запроваджена система взаємозамінності у випадках відсутності персоналу.
- Відповідальні працівники потужності повинні переглядати процедури, засновані на принципах системи HACCP, із запланованою частотою для забезпечення постійної її відповідності та ефективності. Такий перегляд має містити оцінювання будь-яких можливостей щодо покращення та необхідності змін у системі HACCP.

Простежуваність – можливість документально ідентифікувати оператора ринку, час, місце, предмет та інші умови поставки (продажу або передачі), достатні для встановлення походження харчових продуктів, кормів, тварин, призначених для виготовлення харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, або речовин, що призначені для включення, або очікується, що вони будуть включені в харчові продукти, на всіх стадіях виробництва, переробки та обігу. Простежуваність продукції здійснюється за рахунок маркування.

Складовими простежуваності є:

- Визначення партії харчових продуктів.
- Ідентифікація партій.
- Маркування.
- Встановлення зв'язку між інформацією.

Поширені помилки при впровадженні системи HACCP:

Помилка 1. Система HACCP передбачає створення групи HACCP і неможливо покласти впровадження системи HACCP одній людині.

Помилка 2. Багато хто вважає, що HACCP – це тільки ведення документів. Ведення документації – це один з принципів системи HACCP, без якого неможливо здійснювати системний підхід до забезпечення контролю за безпечністю продукції на всіх ланках виробництва.

Помилка 3. «Чим менше ризиків виявлено, тим краще». Справді, кількість можливих ризиків є показником розуміння виробництва з точки зору забезпечення безпечності та якості продукції. Чим більше виявлених ризиків – тим більша кількість заходів щодо їх моніторингу та профілактики.

Помилка 4. «Чим більше критичних контрольних точок – тим краще». Контроль ККТ показують ті етапи виробництва, де виникають ризики щодо безпечності кінцевої продукції.

Помилка 5. «Виробнича система і є система HACCP». Система HACCP – це виконання семи конкретних принципів.

Помилка 6. «В технічних умовах ТУ вказане все що потрібно». Принцип 7 показує, що система HACCP вимагає документувати весь виробничий процес.

Помилка 7. «Організацію внутрішнього аудиту достатньо проводити один раз на рік». Для дієвості системи HACCP кількість аудитів потрібно проводити стільки разів, скільки потрібно для досягнення певності безпечності продукції.

Помилка 8. «HACCP – це легко!». HACCP – це багаторівнева виробнича система, яка відповідає за безпечність продукції. Система HACCP повинна весь час удосконалюватись.

Помилка 9. «HACCP – це досить складно й не потрібно цим займатись». 75% заходів HACCP передбачені іншими нормативними документами, що регламентують виробництво. Справді HACCP акцентує увагу на тих речах, за які забувають, але вони впливають на безпечність продукції.

Помилка 10. «Створення робочої групи потрібно тільки на етапі впровадження HACCP». Робоча група повинна аналізувати все, що відбувається на виробництві, й вчасно приймає рішення щодо виявлення та попередження небезпек безпечності продукції. Збори робочої групи повинні відбуватись регулярно.

Помилка 11. «Отриманий сертифікат HACCP говорить про достатність впровадження системи HACCP». Впровадження системи HACCP й отримання сертифікату якості на продукцію – це різні речі. Впроваджена система HACCP говорить про те, що на виробництві робиться все можливе для забезпечення безпечності продукції. А сертифікат якості тільки підтверджує відповідність продукції вимогам ТУ та стандартам.

Помилка 12. «Достатньо купити сертифікат HACCP через Інтернет». Кожне виробництво є унікальним й неможливо реалістично забезпечити безпечність продукції, не враховуючи його особливостей.

На даний час в системі HACCP працюють всі підприємства, які свою продукцію безпосередньо постачають в Європейські країни, і ті підприємства, які надають послуги чи сировину даним підприємствам. Підприємства, що ще не в системі HACCP, готують або проходять атестацію по HACCP.

ВИСНОВКИ

Застосування системи НАССР на всіх стадіях виробництва дає можливість перейти від випробування кінцевого продукту до розробки профілактичних методів при виробництві продукції для гарантії її безпечності, що в свою чергу знизить ризики отримання неякісного продукту та підвищить рівень ділової репутації підприємства.

Процедура впровадження системи і підтвердження її відповідності стандарту ISO 22000 є досить клопітною та довготривалою справою, та включає в себе роботи за наступними напрямками:

- Аналіз стану підприємства щодо готовності до впровадження системи (рекомендації аудитора-консультанта, можливих змін у виробничих процесах згідно з міжнародними вимогами).

- Розробку документів та впровадження системи – визначення процедур, небезпечних чинників при виробництві, навчання персоналу;

- Підтвердження відповідності – отримання сертифікату щодо відповідності системи вимогам стандарту ISO 22000 у вітчизняному або міжнародному органі з сертифікації.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. <http://naceks.kz/ru/informirovan-vooruzhen/203-hassp.html>
2. https://www.techconsult.com.ua/ru/uslugi/iso-22000-haccp/?gclid=EAIaIQobChMIx4SGqIGH2AIVbrXtCh2z6AapEAAAYAiAAEgK_b_D_BwE
3. <https://lab.biz.ua/vse-usluhy-kompany/vnedrenie-system-iso/hasspupravlenie-bezopasnostyuproduktsii/>
4. <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0466-05#n23>
5. <http://www.certsystems.kiev.ua/dstu-4161-ili-iso-22000/sistemi-upravleniya-bezopasnostyupishevix-produktov-xassp-po-dstu-4161-ili-iso-22000.html>

СТРОКИ СІВБИ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР В ЗОНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛІССЯ

*Розробник – Інститут сільського господарств Полісся НААН.
Автори – Ткачук В.П., Сторожук В.В., Рябуциць О.П.*

З 1936 року на Коростенському дослідному полі, а з 1956 року - в Житомирській державній сільськогосподарській дослідній станції, згодом з 1976 року в науково-дослідному Інституті Нечерноземної зони УРСР, який у 1996 році перейменовано в Інститут сільського господарства Полісся постійно розробляються та удосконалюються технології вирощування зернових колосових, зернобобових, олійних, технічних та кормових культур.

Зокрема, на базі Інституту в с. Грозине Коростенського району Житомирської області вже декілька десятиліть проводиться моніторинг за ростом, розвитком та зміною продуктивного потенціалу вітчизняних сортів озимих зернових культур залежно від строків сівби та погодних умов. Для цього щорічно закладаються дослідно-демонстраційні полігони озимих злаків – пшениці, жита, тритикале, ячменю, які на відповідних ділянках висіваються з інтервалом через 10 днів, починаючи з 10 вересня і закінчуючи 20 жовтня.

Аналіз показників продуктивності озимини за 1999-2018 роки показує, що вплив

погодних умов та строків сівби на їх величину досить істотний. Для прикладу, за період проведення спостережень урожайність пшениці озимої на дослідних ділянках коливалась в межах 0,77 т/га (2007 рік) – 5,96 т/га (2008 рік). Крім того, за 20 років досліджень найвищий середній показник врожаю зерна пшениці (3,49 т/га) отримано за сівби 10 вересня. За сівби 20, 30 вересня та 10 жовтня урожайність зменшується відповідно на 0,31 (9%), 0,60 (17%) та 1,03 т/га (30%) порівняно з першим строком сівби (10 вересня).

Отже, строк сівби є одним з найдешевших та найбільш дієвих факторів підвищення продуктивності озимих зернових культур та зменшення їх собівартості.

За додатковою інформацією можна звертатись на адресу:

*Інститут сільського господарства Полісся НААН,
Київське шосе, 131, м Житомир, 10007
Тел. (0412) 42-92-31,
isgpo_zt@ukr.net, Ткачук В.П.*