

амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), циклахена нетреболиста (*Cyclachaena xantifolia*) відзначаються високою біологічною активністю пилку і кожного року викликають масові алергії (полінози) серед місцевого населення.

Тому система виявлення і своєчасного контролювання бур'янів – потенційних алергенів до початку масового цвітіння їх рослин є актуальним завданням не лише агрономічної служби аграрних господарств, а і комунальних і санітарних служб місцевої влади регіонів.

Збільшення кількості тепла і тривалості теплої періоду року ускладнює питання надійно-

го контролювання шкідливих організмів на посівах сільськогосподарських культур. Необхідне постійне удосконалення систем моніторингу шкідливих організмів, поглиблене вивчення їх біології, розробка більш екологічних прийомів їх контролювання як хімічними, так і агротехнічними та біологічними прийомами.

Такі підходи до систем захисту посівів дозволять не лише надійно захищати вирощений урожай, а і реально відповідати тенденціям оздоровлення довкілля і зменшення хімічного навантаження на орні землі у відповідності до рішень країн Спільного ринку Європи.

УДК 633/635

ЕВОЛЮЦІЯ КУКУРУЗНОГО ПОЛЯ І НООСФЕРОГЕНЕЗ

В. П. Мырза, кандидат сільськогосподарських наук

В. И. Одобеску, стажёр-исследователь

Институт Растениеводства «Порумбень», Республика Молдова

Обсуждаются вопросы организации и эволюции полей с окультуренными организмами на примере кукурузного поля и в связи с концепцией о ноосфере

Ключевые слова: эволюция, Мир, биосфера, ноосфера, кукуруза, поле

Концепция живого Мира и понятие о ноосфере.

Известны две основные модели Мира – библейская и «большого взрыва». Согласно последней современный Мир начался около 14-ти миллиардов лет назад вследствие распада материального Тела в бесконечном пустом пространстве Вселенной, и эволюционирует к новому Телу. Причины распада исходного Тела и механизмы эволюции его частей в новое Тело не выяснены.

По нашему мнению исходное Тело было живым и – как любое известное живое тело (биосистема), не могло жить в пустоте, без субстратов для жизни. Смерть, постепенный распад и инфляция этого Тела привели к формированию нисходящей иерархии участков Мира: галактики, звёздные системы, планеты – как участки звёздных систем, и участки планет, среди которых и биосфера Земли. В биосфере наблюдается формирование восходящей иерархии биосистем: клетки, организмы (многоклеточные), сверхорганизмы...

Понятие «сверхорганизм» используется при описании сообществ организмов – популяций, государств (как социально-экономических систем) и др. Мы представили отмеченную иерархию биосистем как «спираль эволюции», позволяющая прогнозировать проявления биосистем одного уровня на основе знаний о биосистемах другого уровня. При этом, в качестве основного представителя сверхорганизмов, выделили формирующийся в настоящее время глобальный социально-экономический сверхорганизм – «СЭС» [2].

В. И. Вернадский представил биосферу как «участок (сфера) Земли, с благоприятной для жизни средой, в единстве с живыми веществами и продуктами их жизнедеятельности». «Живыми веществами» он назвал виды (глобальные популяции) организмов, которых различал по функциям в биогеохимическом круговороте веществ, и среди которых выделил человеческое вещество – с функцией стабилизировать этот круговорот, разумно управлять им и превратить биосферу в «ноосферу» – сферу разума. Ноосферу представил как «природное тело», которое возникает вследствие прогресса науки и деятельности людей, основанной на научных знаниях [1].

Представления В. И. Вернадского можно формулировать иначе: биосфера – это сообщество живых веществ в единстве с участком её жизни. Ноосфера – это общество людей в единстве с «окультуренным» – преобразованным в економіку общества, и целесообразно управляемым людьми участком её жизни. В таком представлении понятия «ноосфера» и «СЭС» близки по смыслу.

Организация и эволюция кукурузного поля в связи с эволюцией Мира.

Кукурузное поле (КП) можно представить как: 1) индивидуализированный растениями кукурузы участок биосферы; 2) популяцию кукурузы в единстве с участком её жизни; 3) економіческую структуру СЭС (рис. 1, 2).

В 1-й позиции КП – это, прежде всего, участок биосферы, который изменяется вместе с биосферой – как участка Земли, Солнечной системы, ... Мира. Во 2-й позиции – это популяция, которая благоприятствует жизнь растений способных обеспечить её жизнь при различных состояниях занимаемого участка. Например, популяции кукурузы благоприятствовали растения с признаками ЦМС или восстановления фертильности,

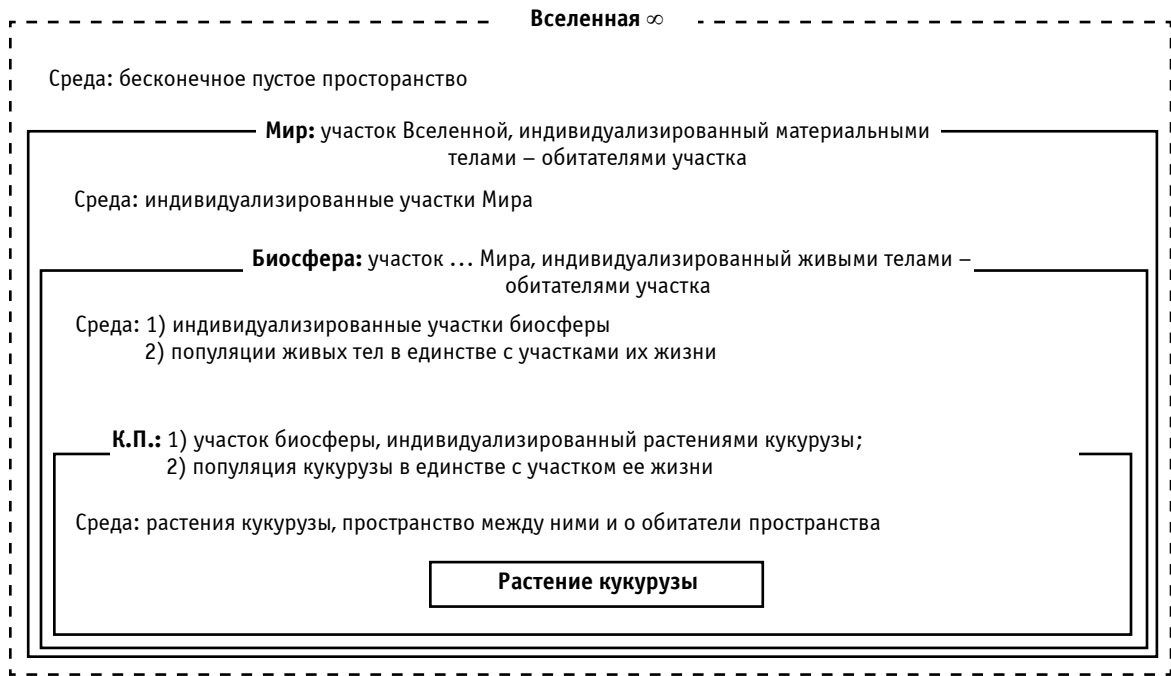


Рис. 1. Модель кукурузного поля (КП) как: 1) индивидуализированного растениями кукурузы участка биосферы; 2) популяции кукурузы в единстве участком её жизни

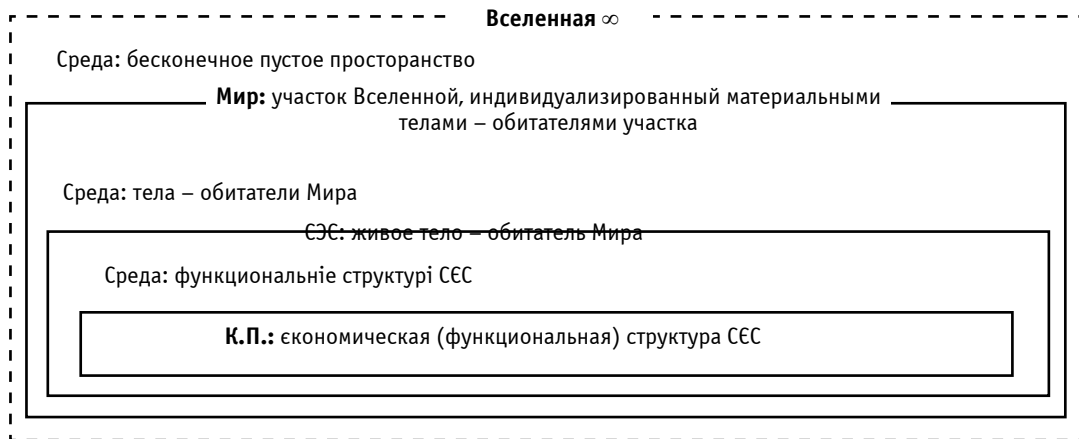


Рис. 2. Модель КП как структуры социально-экономического сверхорганизма (СЭС)

которые вредны или бесполезны для растений, однако повышают их адаптивность.

3-я позиция КП началась с момента его окультуривания. Эволюцию КП в этой позиции – от мелких участков обработанных семьями людей с примитивными средствами и с целью обеспечения своих жизненных потребностей, до современных полей возделываемых специально подготовленными специалистами с постоянно совершенствующимися средствами - гибридами, техникой и др., и с целью получения «прибыли» (экономического эффекта), можно описать на основе наблюдений одного поколения людей. То же самое наблюдается в отношении полей других культивируемых организмов. и этот процесс является наиболее наглядным проявлением эволюции Мира.

К настоящему времени достигнуты известные успехи в повышении потенциала продуктивности культурных растений, оптимизации химиче-

ских и других параметров участков их культуры. Наименее контролируемые являются климатические параметры. Возможности адаптации окультуренных видов растений к климатическим и другим лимитам среды ограничены: эти виды должны обеспечить необходимую для жизни людей продукцию. Их существенное преобразование может привести к преобразованию или исчезновению людей. Очевидно, что основные усилия должны быть направлены на создание «искусственных» участков жизни для этих форм.

Ноосферогенез или сверхорганизмогенез?

Сверхорганизмогенез является естественной ступенью в процессе эволюции современного Мира к новому Телу. Живые вещества нашли и найдут способы реализации этого процесса. Концепция о ноосфере предполагает «целесообразное» - направленное на обеспечение жизни людей, управление эволюцией Мира: Мир без

людей немислим и не представляет интереса.

В. И. Вернадский присвоил людям ту функцию, которая была предначертана им библией – владеть Миром. «Святые отцы» - авторы библии и наши древние предки, установили «бога», как строителя Мира, первого родителя людей и «верховного смотрителя» - который поощряет добрые деяния людей и наказывает грешные. Бога изобразили по образу человека-родителя.

Вопрос о «смотрителе» за деятельностью людей актуален и ныне. В этой связи можно отме-

тить, что человеческое общество состоит из двух классов людей: «родители» - которые управляют семьями и средствами их жизни, и которым предстоит умирать; и «дети» - которым предстоит стать родителями. Очевидно, что руководящей структурой СЭС должны стать люди-родители.

Библиографический список

1. Вернадский В. И. Биосфера. М. Мысль. 1967. 376с.
2. Мырза В. П. Спираль эволюции и систематика Живого Мира. В кн.: «Генетичні ресурси рослин і селекція», Харків, 2012, с. 182-187.

УДК 633.34:631.811

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ НА РОЗВИТОК СИМБІОТИЧНОГО АПАРАТУ СОЇ

Р. В. Олєпір, кандидат сільськогосподарських наук

Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М. І. Вавилова ІС і АПВ НААН України

Наведено результати досліджень з вивчення впливу елементів технології вирощування (мінеральне живлення, інокуляція насіння, позакореневе підживлення, строки сівби) на розвиток симбіотичного апарату сої

Ключові слова: соя, живлення, інокуляція, строки сівби, симбіотичний апарат

Соя – цінна олійна і зернобобова культура, стратегічна культура сучасного землеробства. Ґрунтово-кліматичні умови зони Лісостепу дають можливість отримувати її стабільні врожаї [1].

Відомо, що за сою здатна засвоїти близько 50–70 % потрібного їй азоту та накопичувати в ґрунті до збирання врожаю біля 80–100 кг біологічного азоту, що рівноцінно внесенню 15–20 т/га гною. Найінтенсивніше азотфіксація у сої проходить у фазі цвітіння, формування і наливу бобів при температурі повітря 24–28 °С і відносній вологості 40–60 % [2].

Засвоєний за допомогою бульбочкових бактерій і накопичений соєю азот позитивно впливає на продуктивність наступних культур сівозміни, дає змогу скоротити виробничі витрати на азотні добрива. Симбіотично фіксований азот, який залишається з бульбочками і післяжнивними рештками в ґрунті не шкідливий для докільля. При розкладанні цих решток створюється кращі умови для процесу гуміфікації та збагачення органічної речовини ґрунту азотом, що суттєво позначається на рівні урожайності польових культур. Тому, одним із пріоритетних напрямків світового сучасного землеробства є вивчення впливу елементів технології у поєднанні з можливостями симбіотичної азотфіксації для підвищення продуктивності цієї культури і родючості ґрунту [3, 4].

Мета досліджень – удосконалити технологію вирощування сої з'ясувати вплив на розвиток симбіотичного апарату основних факторів інтенсифікації технології.

Польові дослідження проводили на дослідному полі Полтавської ДСГДС ім. М. І. Вавилова ІС і АПВ НААН України 2014–2015рр. згідно загальноприйнятих методик [6].

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий важкосуглинковий із вмістом гумусу (за Тюрінін та Коновою) в шарі 0–20 см – 4,85 %, азоту, що легко гідролізується (за Корнфілдом) – 104–118 мг, рухомого фосфору (за Чириковим) – 100–123 мг, обмінного калію (за Чириковим) – 170–200 мг/кг ґрунту. Реакція ґрунтового розчину нейтральна, рН – 6,0–6,4.

Схема дослідів включала варіанти з обробкою та без обробки посівного матеріалу біопрепаратом та мікродобривом, внесенням мінеральних добрив та проведення позакореневого підживлення за трьох строків сівби (ранній, температура ґрунту на глибині загортання насіння 10–12 °С, оптимальний – 12–14 °С та пізній – 14–16 °С). Попередник – пшениця озима. Загальна площа ділянок 60,0 м², облікова – 30,0 м². Повторність варіантів у досліді – триразова. Розміщення – систематичне. Сорт сої 'Алмаз'. Норма висіву 600 тис. шт./га схожого насіння.

Для інокуляції насіння використовували мікробіологічний препарат комплексної дії Ризогумін з розрахунку 0,3 кг на гектарну норму висіву насіння. Згідно схеми дослідів для обробки насіння використовували мікродобриво Геотон 0,2 л/т. Позакореневе підживлення рослин було проведено перед початком цвітіння мікродобривом Альфа Гроу дозою 2,0 л/га.

Серед основних факторів, що позначаються на формуванні симбіотичного апарату та продуктивності азотфіксації є забезпеченість рослин елементами мінерального живлення яке є одним із найважливіших процесів, що забезпечує життєдіяльність та загальну продуктивність посіву. За інокуляції насіння високоефективними штамми бульбочкових бактерій та