

## *Załącznik 4. Zagadnienia konkursowe*

### **1. Produkcja Roślinna**

#### 1.1. Hodowla roślin i nasiennictwo

Odmiany i postęp genetyczny, zmienność materiału roślinnego. Genetyczne podstawy hodowli roślin samo- i obcocylnych. Kształtowanie cech i właściwości roślin. Metody hodowli roślin. Organizacja hodowli roślin. Nasiennictwo. Rejestracja odmian. Materiał siewny.

#### 1.2. Produkcja roślinna

Gospodarcze i ekologiczne znaczenie użytków zielonych. Roślinność łąk i pastwisk. Zasady użytkowania łąk i pastwisk. Siedlisko roślin uprawy polowej. Teoretyczne podstawy uprawy roli. Specyficzne cechy polowej produkcji roślinnej. Technika uprawy roli. Specyfika uprawy różnych gleb. Siew, sadzenie, pielęgnowanie i zbiór roślin uprawnych. Zmianowanie. Technologie uprawy różnych gatunków roślin uprawnych. Systemy rolnictwa. Chwasty i ich właściwości biologiczne. Herbicydy i zasady ich stosowania. Charakterystyka botaniczno-biologiczna roślin uprawnych i ich rozpoznawanie. Rejonizacja i technologia uprawy poszczególnych gatunków. Jakość plonu.

### **2. Nawożenie i środowisko**

#### 2.1. Agroekologia, agrometeorologia i ochrona środowiska

Ekologiczne podstawy optymalizacji produkcji rolniczej. Bioindykacja stanu środowiska. Ekologiczne podstawy rekultywacji zniszczonych terenów. Ochrona powietrza atmosferycznego, zasobów wodnych i glebowych ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa. Ochrona i kształtowanie krajobrazu rolniczego. Klimat a rolnictwo. Wskaźniki agroklimatyczne.

#### 2.2. Gleboznawstwo i chemia rolnicza

Geneza gleb. Budowa profilu glebowego. Minerale ilaste w glebie. Skład granulometryczny. Odczyn i kwasowość gleb. Glebowa materia organiczna. Właściwości sorpcyjne gleb. Systematyka gleb. Klasyfikacja bonitacyjna gleb i kompleksy przydatności rolniczej gleb. Skład chemiczny roślin. Podstawowe prawa żywienia roślin. Makro- i mikroelementy. Nawozy mineralne, naturalne i organiczne. Potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin. Efektywność nawożenia. Mapy gleb na potrzeby rolnicze.

### **3. Technika rolnicza i nowoczesne technologie**

#### 3.1. Technika rolnicza

Ogólna budowa i użytkowanie ciągników oraz maszyn stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz tendencje w wykorzystaniu technicznej infrastruktury w rolnictwie.

#### 3.2. Nowoczesne technologie w rolnictwie

Zagadnienia dotyczące rolnictwa precyzyjnego obejmujące jego cele, historię, stan aktualny oraz perspektywy rozwoju w Polsce i na świecie. Systemy informacji przestrzennej (SIP-GIS) i możliwości ich wykorzystania w gospodarstwach rolnych. Zautomatyzowane pobieranie próbek glebowych. Systemy prowadzenia równoległego, ciągników i maszyn, automatycznej zmiany

szerokości roboczej maszyn, stosowania zmiennej dawki środków produkcji, mapowania plonu i jego jakości. Ocena wybranych właściwości gleby i roślin przy użyciu czujników. Wykorzystanie teledetekcji w rolnictwie.

#### **4. Ochrona Roślin**

Rozwój i objawy chorób roślin uprawnych. Wpływ czynników chorobotwórczych na plonowanie roślin i jakość plonu. Budowa, rozwój i szkodliwość agrofagów. Metody oraz sposoby walki z chorobami i szkodnikami rośliny. Odporność roślin na choroby i szkodniki. Obliczanie efektywności ekonomicznej zabiegów ochrony roślin.

#### **5. Produkcja zwierzęca**

##### **5.1. Chów zwierząt**

Warunki chowu zwierząt gospodarskich (bydła, trzody, drobiu, owiec i koni) i najważniejsze czynniki wpływające na ilość i jakość produktów zwierzęcych.

##### **5.2. Żywnienie zwierząt**

Fizjologia zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów anatomicznych i fizjologicznych funkcjonowania przewodu pokarmowego zwierząt, trawienia i wykorzystania składników pokarmowych zawartych w paszach w zależności od gatunku zwierząt, oceny wartości pokarmowej i jakości pasz, normowania i układania dawek pokarmowych dla zwierząt gospodarskich

#### **6. Ekonomia**

##### **6.1. Ekonomia rolnictwa**

Funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych oraz ich związki z otoczeniem (rynkowym, środowiskowym, itp.), przedstawienie zagadnień ewolucji form społeczno-organizacyjnych i prawnych gospodarstw oraz przedsiębiorstw rolniczych, rola czynników produkcji, podstawy pomiaru efektów produkcyjnych i ekonomicznych, rachunku ekonomicznego, przydatnych przy podejmowaniu decyzji dotyczących doboru działalności produkcyjnych, wyboru technologii i poziomu intensywności produkcji.

##### **6.2. Rachunkowość rolna**

Pojęcia z obszaru rachunkowości oraz umiejętność ich interpretacji. Analiza sposobu gromadzenia informacji ekonomicznej o działaniu gospodarstw rolniczych oraz możliwości ich wykorzystania w zarządzaniu gospodarstwem. Znaczenie danych z rachunkowości gospodarstw i ocena podejmowanych na ich podstawie decyzji w makroskali.