

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

**WYNIKI PLONOWANIA ODMIAN
ROŚLIN ROLNICZYCH
W DOŚWIADCZENIACH POREJESTROWYCH
w województwie łódzkim**

Bobik 2021



województwo
łódzkie



Sulejów, marzec 2022

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu
Porejstrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
dr inż. Przemysław Majchrowski**

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim
CENTRALNY OŚRODEK BADAŃ ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Sulejowie
ul Polna 10, 97-330 Sulejów
tel.: 44 6162039
e-mail: sdoo.sulejow@coboru.gov.pl
www.sulejow.coboru.gov.pl

Opracowanie: **Małgorzata Janik**

Redakcja merytoryczna: **dr inż. Przemysław Majchrowski**

Wydawca: SDOO w Sulejowie

**Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU SDOO w Sulejowie
jako źródła informacji**

Bobik – oprac. Małgorzata Janik

Bobik jest rośliną o dużym potencjale plonowana. Przy zastosowaniu poprawnej agrotechniki można uzyskać z jednego hektara od 3 do 6 ton nasion. Wartość paszową i pokarmową nasion określa zawartość białka. W suchej masie nasion jest 26%-32% białka ogólnego. Uprawę bobiku najlepiej prowadzić na glebach zwięzłych, które są zasobne w składniki pokarmowe oraz dobrze uwilgotnione. Gleby na których ma być uprawiany bobik nie mogą być kwaśne. Najlepiej toleruje on odczyn obojętny lub zasadowy (pH 6,5-7,2). Optymalna obsada tradycyjnych odmian bobiku powinna wynosić 40-60 roślin na 1 m² a odmian samokończących 65-85 szt na 1m². W związku z tym, ilość wysiewu nasion powinna wynosić od 200-450kg/ha. Obsada roślin uzależniona jest od warunków klimatycznych i glebowych. Głębokość siewu bobiku powinna wynosić 8cm na glebach zwięzłych i 10cm na lżejszych, a rozstawa rzędów 15-25cm.

Bobik nie ma dużych wymagań względem temperatury. Nasiona rozpoczynają kiełkowanie już w temperaturze powyżej 0°C, a po przekroczeniu 5°C zaczynają się ich wschody. Siewki bobiku znoszą przymrozki do -7°C. Jeżeli po siewie występują niskie temperatury, a w trakcie wegetacji umiarkowane, to mają one pozytywny wpływ na liczbę wytworzonych nasion, strąków i kwiatów. Bobik źle znosi upały, jednak przy wysokiej temperaturze i ograniczonej ilości opadów w nasionach gromadzi się większa ilość białka. Bobik ma bardzo duże zapotrzebowanie na wodę, a brak opadów w okresie kwitnienia i zawiązywania strąków powoduje zrzucanie zawiązków pąków kwitowych i kwiatów. Prowadzi to do zmniejszenia liczby strąków oraz ich nieregularnego rozmieszczenia na roślinie. Nadmiar opadów prowadzi do wydłużenia okresu wegetacji, opóźnia dojrzewanie oraz zwiększa prawdopodobieństwo porażenia roślin patogenami grzybowymi. Dojrzałość żniwną uzyskuje się w różnym czasie. W latach suchych odmiany tradycyjne dojrzewają po około 120 dniach, w wilgotnych po 140 dniach od siewu, zaś formy samokończące dojrzewają o 7-10 dni wcześniej.

Obecnie w Krajowym Rejestrze znajduje się 12 odmian, które dzielą się na trzy grupy, w zależności od cech morfologiczno-użytkowych roślin: sześć odmian niesamokończących o niskiej zawartości tanin, pięć niesamokończących o znacznej zawartości związków antyżywniowych i jedna odmiana samo kończąca, wysokotaninowa. W województwie łódzkim doświadczenie PDO z bobikiem założono w SDOO w Sulejowie.

Doświadczenie z bobikiem przeprowadzono na jednym poziomie agrotechniki. W doświadczeniu badano 9 odmian niesamokończących i 1 odmianę samokończącą. Średni plon nasion w 2021 roku wyniósł 40,8 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany niesamokończące wysokotaninowe: Capri 42,6dt/ ha , nieco niżej odmiana Apollo – 42,5 dt/ha. Najniższy plon uzyskała niskotaninowa odmiana Amigo - 37,6 dt/ha. Średni plon w latach 2019-2021 dla bobiku wyniósł 37,3 dt/ha, najwyższy średni plon w latach 2019-2021 uzyskała odmiana Capri 40,9 dt/ha i Apollo 39,7 dt/ha, najstąbiej w tych latach plonowała odmiana Granit 35,1 dt/ha (tabela 4). Średnia wysokość roślin w 2021 r wyniosła 91,4 cm. Odmianą o najwyższych roślinach zarówno w roku 2021, jak i w latach 2019 – 2021 była odmiana Bobas. Średnia masa tysiąca nasion w 2021 wyniosła 553,4g. Najwyższą MTZ uzyskała odmiana Apollo 593,8 g , a najniższą MTZ odmiana Granit 500,6g. Średnia MTZ w latach 2019-2021 wynosiła 505,8g. Najwyższą MTZ miała odmiana Apollo 534,1 g , a najmniejszą odmiana Granit 478,5g (tabela 5). W roku 2021 w ZDOO Kochcice wystąpiła łamliwość łodyg: średnia ocena dla odmian – 7,1 ,największa łamliwość łodyg wystąpiła u odmiany Bobas 5,7, a najmniejsza u odmiany Granit 8,7. Najstąbszą odporność na czekoladową plamistość odnotowano u odmian: Fanfare, Apollo i Granit 6,7. W roku 2021 wystąpiło nasilenie strąkowca (średnia 17,5%) nasion zostało uszkodzone przez tego szkodnika. Średnie porażenie nasion w ZDOO Kawęczyn 24,6 %, w ZDOO Kochcice 23,7 %, natomiast najniższe porażenie w SDOO Sulejów 4,2 % (tabela 6).

Lista Zalecanych Odmian do uprawy (LZO):

- | | |
|----------|-----------|
| 1. Albus | 4. Apollo |
| 2. Amigo | 5. Capri |

Tabela 1.

Bobik. Odmiany badane. Rok zbioru: 2021.

| Lp. | Odmiana | Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce | Rok wpisania do LOZ | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce |
|---------------------------------------|----------|--|---------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| niesamokończące niskotaninowe | | | | |
| 1 | Albus | 2002 | 2019 | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce |
| 2 | Amigo | 2016 | 2021 | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce |
| 3 | Fernando | 2016 | | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce |
| 4 | Domino | 2020 | | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce |
| niesamokończące wysokotaninowe | | | | |
| 5 | Bobas | 2002 | | DANKO Hodowla Roślin sp. z o.o. Choryń 27, PL-64-000 Kościan |
| 6 | Fanfare | 2017 | | Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth, 24363 Holtsee |
| 7 | Apollo | 2018 | 2021 | Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth, 24363 Holtsee |
| 8 | Capri | 2018 | 2021 | Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth, 24363 Holtsee |
| 9 | Trumpet | | | Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth, DE - 24363 Holtsee |
| samokończąca wysokotaninowa | | | | |
| 10 | Granit | 2006 | | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o. Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce |

Tabela 2.

Bobik. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2021.

| Miejscowość | Kawęczyn | Kochcice | Sulejów |
|--|----------------------|--|---|
| Powiat | sochaczewski | lubliniecki | piotrkowski |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | żytni bardzo dobry | pszenny dobry | pszenny dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | III b | III b | III a |
| pH gleby w KCl | 5,2 | 6,5 | 6,5 |
| Przedplon | pszenica jara | pszenica ozima | pszenica ozima |
| Data siewu (dzień, m-c, rok) | 31.03.21 | 31.03.21 | 26.03.21 |
| Obsada nasion (szt/m ²) | 50 -70 | 50 -70 | 50 -70 |
| Data zbioru (dzień, m-c, rok) | 03.08.21 | 16.08.21 | 16.08.21 |
| Nawożenie mineralne | | | |
| N (kg/ha) | 30 | 32 | 37,5 |
| P ₂ O ₅ (kg/ha) | 30 | 40 | 35 |
| K ₂ O (kg/ha) | 45 | 90 | 163 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi (l/ ha, kg/ha) | — | FloVita Cu – 0,3 l ADOB Mn – 1,18 l FloVita Bor – 0,3 l FloVita Zn – 1,3 l Agro Sorb Folium – 2l | — |
| Środki ochrony roślin | | | |
| Herbicyd (nazwa, dawka/ha) | Boxer 800 EC – 3,5 l | Boxer 800 EC – 4,0 l Stomp Aqua – 2,6 l Corum 502,4 SL+ Dash – 1,25 l Agil S 100 EC – 0,6 l | Wing P 462,5 EC – 2,5l Boxer 800 EC – 1 l Corum 502,4 SL – 1,21 |
| Insektycyd (nazwa, dawka/ha) | — | Mospilan 20 SP – 0,2 kg | Decis Mega 500 EW – 0,15 l Mospilan 20SP – 0,2 kg |
| Inne zabiegi | | | |
| Preparat biologiczny do zaprawiania nasion (nazwa) | Nitragina | Nitragina | Nitragina |

Tabela 3.

Bobik. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru 2021.

| Lp. | Cecha | | Kawęczyn | Kochcice | Sulejów |
|-----|---|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Data wschodów | (dzień, m-c) | 22.04. | 02.05. | 23.04. |
| 2 | Ocena wschodów | (skala 9 ^o) | 8,0 | 7,0 | 8,6 |
| 3 | Termin początku kwitnienia | (dzień, m-c) | 05.06. | 07.06. | 05.06. |
| 4 | Termin końca kwitnienia | (dzień, m-c) | 19.06. | 24.06. | 21.06. |
| 5 | Termin dojrzałości technicznej | (dzień, m-c) | 26.07. | 29.07. | 29.07. |
| 6 | Termin omłotu | (dzień, m-c) | 03.08. | 16.08. | 16.08. |
| 7 | Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia | (skala 9 ^o) | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 8 | Wyleganie roślin przed zbiorem | (skala 9 ^o) | 9,0 | 8,4 | 6,3 |
| 9 | Ocena równomierności dojrzewania | (skala 9 ^o) | 8,5 | 6,3 | 9,0 |
| 10 | Osypywanie nasion | (skala 9 ^o) | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 11 | Porażenie przez czekoladową plamistość | (skala 9 ^o) | 9,0 | 5,3 | 6,6 |
| 12 | Porażenie przez askochytozę | (skala 9 ^o) | 8,1 | 5,0 | 9,0 |
| 13 | Porażenie przez rdzę bobiku | (skala 9 ^o) | 7,7 | 6,3 | 7,8 |
| 14 | Łamliwość łodyg | (skala 9 ^o) | 9,0 | 7,1 | 9,0 |
| 15 | Pękanie strąków | (skala 9 ^o) | 9,0 | 9,0 | 8,1 |
| 16 | Masa 1000 nasion | (g) | 529,1 | 532,4 | 598,6 |
| 17 | Wilgotność nasion podczas zbioru | (%) | 17,6 | 13,5 | 18,2 |
| 18 | Plon nasion | (dt/ha) | 39,2 | 46,4 | 36,8 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Bobik. Plon nasion w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru 2021. Plon nasion (% wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019.

| Lp. | Odmiana | Plon nasion odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru 2021 | | | Plon nasion (% wzorca) | | | |
|--|----------|---|-------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------------------|
| | | Kawęczyn | Kochcice | Sulejów | 2021 | 2020 | 2019 | Średnia 2019-2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | 39,2 | 46,4 | 36,8 | 40,8 | 48,9 | 22,3 | 37,3 |
| <i>niesamokończące niskotaninowe</i> | | | | | | | | |
| 1 | Albus | 94 | 95 | 99 | 96 | 101 | 93 | 97 |
| 2 | Amigo | 104 | 80 | 95 | 92 | 101 | 93 | 95 |
| 3 | Fernando | 121 | 96 | 90 | 102 | 95 | 97 | 98 |
| 4 | Domino | 74 | 104 | 102 | 94 | 97 | — | 95* |
| <i>niesamokończące wysokotaninowe</i> | | | | | | | | |
| 5 | Bobas | 106 | 97 | 103 | 102 | 95 | 94 | 97 |
| 6 | Fanfare | 93 | 105 | 105 | 101 | 97 | 111 | 103 |
| 7 | Apollo | 114 | 105 | 92 | 104 | 107 | 108 | 106 |
| 8 | Capri | 100 | 108 | 104 | 104 | 113 | 110 | 109 |
| 9 | Trumpet | 97 | 116 | 112 | 109 | — | — | — |
| <i>samokończąca wysokotaninowa</i> | | | | | | | | |
| 10 | Granit | 96 | 93 | 98 | 96 | 93 | 94 | 94 |
| Liczba doświadczeń | | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 9 |

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w 2020 – Albus, Amigo, Fernando, Domino, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit, w roku 2019 – Albus, Amigo, Fernando, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit. *średnia z dwóch lat.

Tabela 5

Bobik. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021.

| Lp. | Odmiana | Liczba lat badań | Wysokość roślin | | Wyleganie roślin koniec kwitnienia | | Wyleganie roślin przed zbiorem | | Masa 1000 nasion | |
|---------------------------------------|----------|------------------|-----------------|--------------|------------------------------------|------------|--------------------------------|------------|------------------|--------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec (cm, skala 9°, g) | | | 91,4 | 104,8 | 9,0 | 8,3 | 7,9 | 7,4 | 553,4 | 505,8 |
| niesamokończące niskotaninowe | | | | | | | | | | |
| 1 | Albus | 3 | -3,5 | -2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 10,0 | -11,1 |
| 2 | Amigo | 3 | -4,3 | -1,2 | 0,0 | 0,1 | -0,1 | -0,1 | 1,8 | -0,9 |
| 3 | Fernando | 3 | -1,2 | -2,9 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,3 | 4,9 | -25,5 |
| 4 | Domino | 2 | 2,2 | 4,5 * | 0,0 | 0,3* | 0,4 | 0,3* | -37,9 | -4,3 * |
| niesamokończące wysokotaninowe | | | | | | | | | | |
| 5 | Bobas | 3 | 5,6 | 8,1 | 0,0 | -0,4 | -0,8 | -0,6 | 12,3 | 17,5 |
| 6 | Fanfare | 3 | -1,2 | -2,1 | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 22,3 | 11,6 |
| 7 | Apollo | 3 | 0,5 | 0,2 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | 40,4 | 28,3 |
| 8 | Capri | 3 | 2,8 | 1,8 | 0,0 | 0,1 | -0,2 | -0,1 | 26,9 | 11,7 |
| 9 | Trumpet | 1 | -1,3 | — | 0,0 | — | 0,4 | — | -28,0 | — |
| samokończąca wysokotaninowa | | | | | | | | | | |
| 10 | Granit | 3 | 0,4 | -6,0 | 0,0 | -0,3 | 0,2 | -0,1 | -52,7 | -27,3 |
| Liczba doświadczeń | | | 3 | 9 | 3 | 9 | 3 | 9 | 3 | 9 |

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w 2020 – Albus, Amigo, Fernando, Domino, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit, w roku 2019 – Albus, Amigo, Fernando, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit. Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny * średnia z dwóch lat

cd. tabeli 5

Bobik. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021.

| Lp. | Odmiana | Liczba lat badań | Ocena równomierności dojrzewania | | Łamliwość łądyg | | Zawartość białka ogólnego (wg COBORU) | Zawartość włókna surowego (wg COBORU) |
|---------------------------------------|----------|------------------|----------------------------------|------------|-----------------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 ** | 2019-2021 | | |
| Wzorzec (skala 9°) | | | 7,9 | 7,4 | 7,1 | 6,8 | % s.m | % s.m |
| niesamokoczujące niskotaninowe | | | | | | | | |
| 1 | Albus | 3 | -0,4 | -0,1 | 0,6 | 1,2 | 29,5 | 8,9 |
| 2 | Amigo | 3 | 0,0 | 0,2 | -0,1 | -0,7 | 29,4 | 8,9 |
| 3 | Fernando | 3 | -0,2 | 0,4 | -0,1 | 1,0 | 29,8 | 8,9 |
| 4 | Domino | 2 | 0,0 | -2,9* | -0,1 | 0,6* | 29,2 | 9,0 |
| nisamokończące wysokotaninowe | | | | | | | | |
| 5 | Bobas | 3 | 0,2 | 0,2 | -1,4 | -1,5 | 29,1 | 8,3 |
| 6 | Fanfare | 3 | 0,0 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 27,5 | 9,5 |
| 7 | Apollo | 3 | -0,1 | 0,6 | -1,1 | -0,1 | 27,9 | 9,1 |
| 8 | Capri | 3 | -0,2 | 0,7 | -0,8 | -0,5 | 28,4 | 8,8 |
| 9 | Trumpet | 1 | 0,2 | — | 1,2 | — | 26,7 | 9,0 |
| samokończąca wysokotaninowa | | | | | | | | |
| 10 | Granit | 3 | 0,5 | 0,4 | 1,6 | -0,2 | 27,6 | 8,3 |
| Liczba doświadczeń | | | 3 | 9 | 1 | 5 | 10 | 5 |

Wyniki pochodzą z tych doświadczeń, w których dana choroba lub cecha wystąpiła

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w 2020 – Albus, Amigo, Fernando, Domino, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit, w roku 2019 – Albus, Amigo, Fernando, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit. Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny, * średnia z dwóch lat

** Łamliwość łądyg wystąpiła tylko w Kochcicach

Tabela 6.

Bobik. Porażenie odmian przez choroby i szkodniki (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021.

| Lp. | Odmiana | Liczba lat badań | Czekoladowa plamistość | | Askochytoza | | Strąkowiec | |
|---------------------------------------|----------|------------------|------------------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec (skala 9° i %) | | | 7,0 | 7,0 | 7,4 | 7,3 | 17,5 | 16,3 |
| niesamokończące niskotaninowe | | | | | | | | |
| 1 | Albus | 3 | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0,3 | 2,5 | -1,0 |
| 2 | Amigo | 3 | 0,0 | 0,5 | 0,1 | 0,4 | 1,8 | 4,0 |
| 3 | Fernando | 3 | 0,3 | 0,5 | -0,1 | 0,1 | 0,8 | 0,8 |
| 4 | Domino | 2 | 0,3 | -2,2* | 0,5 | 0,5* | -6,2 | -7,0* |
| niesamokończące wysokotaninowe | | | | | | | | |
| 5 | Bobas | 3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | -1,8 | -2,0 |
| 6 | Fanfare | 3 | -0,3 | 0,3 | -0,1 | -0,2 | 2,2 | 1,0 |
| 7 | Apollo | 3 | -0,3 | 0,5 | -0,1 | -0,3 | 2,5 | 2,7 |
| 8 | Capri | 3 | 0,0 | 0,4 | -0,3 | -0,5 | 3,2 | 1,7 |
| 9 | Trumpet | 1 | 0,2 | — | 0,2 | — | -4,8 | — |
| samokończąca wysokotaninowa | | | | | | | | |
| 10 | Granit | 3 | -0,3 | -0,6 | -0,4 | -0,1 | -0,2 | -0,2 |
| Liczba doświadczeń | | | 3 | 8 | 3 | 6 | 3 | 9 |

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła.

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w 2020 – Albus, Amigo, Fernando, Domino, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit, w roku 2019 – Albus, Amigo, Fernando, Bobas, Fanfare, Apollo, Capri i Granit. Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny, * średnia z dwóch lat