

ЛЯХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

Фучило Я. Д., Зелінський Б. В.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141, Україна, e-mail: fuchylo_yar@ukr.net

Мета. Дослідження особливостей росту, розвитку і продуктивності енергетичної біомаси сортів верби прутковидної та тритичинкової на торфяно-болотних та алювіальних супіщаних ґрунтах в заплавах річок Київського Полісся.**Методи.** Польовий, лабораторний, аналітичний, статистичний. **Результати.** Встановлено, що для створення енергетичних плантацій верби на торфяно-болотних заплавах ґрунтах Київського Полісся доцільно використовувати сорт «Збруч». Він відзначається найвищими показниками трирічної біомаси (9,84 т/га), у той час, як у сорту «Тернопільська» максимальні показники становили 3,29 т/га, а у клону верби тритичинкової — 2,68 т/га. На алювіальному супіщаному ґрунті найбільшу середню висоту (194±6,6 см), за продуктивності дворічної біомаси 3,15 т/га, мав сорт шведської селекції «Тордіс». Також відносно високою продуктивністю відзначалися сорти польської селекції «082» та «1047» і вітчизняний сорт «Тернопільська». Продуктивність останнього після двох років зростання на супіщаному ґрунті становить 1,53–6,41 т/га, а після трьох років на торфяно-болотному — лише 1,74–3,29 т/га. Для підвищення продуктивності енергетичних плантацій верби на свіжих алювіальних супіщаних ґрунтах доцільно вносити органічні та мінеральні добрива, а на торфяно-болотних — застосовувати глибоку плантажну оранку, проводити належний контроль за чисельністю бур'янів, використовувати густоту садіння живців близько 20 тис. шт./га і 4-річний цикл збирання врожаю біомаси. **Висновки.** Встановлено, що в заплавах річок Київського Полісся бідні на поживні речовини свіжі алювіальні супіски більш придатні для вирощування енергетичних плантацій верби, ніж багаті на органіку й вологу торфяно-болотні ґрунти. Перспективними для вирощування на супіщаних ґрунтах регіону досліджень є сорти «Тордіс», «082», «1047» і «Тернопільська», а на торфяно-болотних — «Збруч». Зважаючи на низьку родючість досліджуваних варіантів маргінальних земель, для підвищення ефективності вирощування на них енергетичної біомаси верби, в першу чергу необхідно поліпшити водно-фізичні властивості ґрунтів.**Ключові слова:** енергетичні плантації, верба, маргінальні землі, сортові особливості, середня висота, продуктивність біомаси.

ABSTRACT

UDC630: 620.952

Growth of willow energy plantations on the marginal lands of the Kyiv Polissia

Fuchylo Y. D., Zelinskyi B. V.

Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet, 25 Klinichna St., Kyiv, 03110, Ukraine, e-mail: fuchylo_yar@ukr.net

Purpose. Investigation of the features of growth, development and productivity of energy willow varieties on peat-bog and alluvial sandy soils in the floodplains of the Kyiv Polissia rivers. **Methods.** Field, laboratory, analytical, and statistical. **Results.** It is advisable to use the variety 'Zbruch', to create willow energy plantations on the peat-swampy soils of the Kyiv Polissia. It is characterized by the highest yield of three-year biomass (9.84 t/ha), while in the 'Ternopil' cultivar the maximum was 3.29 t/ha and in the Salix triandra clone 2.68 t/ha. On alluvial sandy soil, the highest average height (194 ± 6.6 cm), with a productivity of two-year biomass of 3.15 t/ha had Swedish variety 'Tordis'. In addition, relatively high productivity have Polish varieties '082' and '1047' and the domestic variety 'Ternopil'. The productivity of the latter after two years of growth on the sandy soil is 1.53–6.41 t/ha, and after three years on the peat soil only 1.74–3.29 t/ha. To increase the productivity of energy plantations of willow on fresh alluvial sandy soils, it is advisable to apply organic and mineral fertilizers, and on peat soils to apply deep plowing, to conduct proper control over the number of weeds, to use the density of planting cuttings about 20000 plants ha and a 4-year biomass harvest cycle. **Conclusions.** It is established that in alluvial soils of floodplains of Kyiv Polissia rivers, fresh alluvial soils are more suitable for growing willow energy plantations than rich on organic substances moist peat-bog soils. 'Tordis', '082', '1047' and 'Ternopil' varieties are promising for growing on the sandy soils of the study area, and 'Zbruch' for peat soils. Considering the low fertility of the studied variants of marginal lands, in order to increase the efficiency of cultivation of energy biomass of willow on them, first of all, it is necessary to improve the water-physical properties of soils.**Keywords:** energy plantations, willow, marginal lands, varietal features, average height, biomass productivity.

УДК 633.63.631.171

АДАПТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ МАТОЧНИКІВ І НАСІННИКІВ БУРЯКІВ КОРМОВИХ

БАЛАН В. М.,

доктор с.-г. наук, проф., г.н.с.,

БАЛАГУРА О. В.,

доктор с.-г. наук, директор ДП ДГ

«Шевченківське»,

ВОЛОХА М. П.,

кандидат техн. наук, доц., с.н.с.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

Постановка проблеми. Кормові буряки були виведені в XVI столітті в Німеччині. Повна диференціація буряків на столові та кормові форми сталася в XVI–XVII віках і вже в XVIII віці цей овоч швидко розповсюдився по країнах Європи. Коренеплоди буряків кормових по хімічному складу мало відрізняються від інших видів буряка, але вони містять велику кількість клітковини й волокон, тому є одними з найкращих соковитих кормів для переважної більшості свійських тварин. Розрахунки показують, що щорічно необхідно заготовляти на кожну голову ВРХ 3 т, свиняматку зі шлейфом — 1 т, вівцематку — 0,2 т кормових буряків [1, 8].

Цінним кормом є також листові маса кормових буряків, яка за вмістом сухої речовини не дуже відрізняється від коренеплодів, але в ній міститься більше протеїну, клітковини, каротину і вітаміну С. Вона є цінним вітамінним кормом як свіжою, так і засилованою. За врожайності коренеплодів 500 ц і 150 ц листової маси з гектара кормові буряки дають 65–70 кормових одиниць [1].

Продуктивність буряків у системі виробництва визначають перш за все ланкою «сорт (гібрид)-насіння». Протягом останніх років створено й зареєстровано низку сортів і гібридів буряків кормових, які характеризуються значним потенціалом продуктивності. Оперативне впровадження їх у виробництво дозволить суттєво підвищити збір соковитих кормів з гектара.

Між тим, проблема виробництва насіння буряків кормових останніми роками стала досить гострою для України. За щорічної потреби 8–9 виробляється 2–2,5 тис. тон., що не задовольняє зростаючий на нього попит [4, 14].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З питанням вирощування насіння буряків кормових висадковим способом у Центральному Лісостепу України пов'язані дослідження А. М. Фомічова [13], у Західному Лісостепу — І. Н. Мотрука [9, 10].

Дослідження показали, що збільшені обсяги заготівлі й підвищення як виходу маточників, так і врожайності насіння важливе значення має впровадження промислової технології виробництва насіння, розробленої Українським НДІ землеробства [9].

Упродовж 1991–2001 рр. вивчали характер росту й розвитку рослин першого й другого років життя та закономірності формування маточників і насінників буряків кормових залежно від погодних умов на протяжі вегетаційного періоду [10].

За роки спостережень середня маса коренеплодів коливалася від 371 до 470 г

(Львівське ВАТ «Сортнасіннеовоч») і від 228 до 471 г (Хмельницьке ВАТ «Сортнасіннеовоч»), коефіцієнт виходу посадкових коренеплодів — відповідно, від 1,3 до 1,4 і від 1,4 до 1,7. Коливання залежали від агрометеорологічних умов (зокрема ГТК) у період інтенсивного росту: змикання листя в міжряддях-збирання. Проте ця залежність не була однозначною. В роки з різними умовами зберігання коренеплодів вона мала свої кількісні відмінності. В більшості років (із типовими умовами зберігання коренеплодів) спостерігалось чітке зниження коефіцієнта виходу коренеплодів зі зменшенням величини ГТК за вказаний період вегетації. Така ж тенденція простежувалась і в 1997 та 1998 роках, але вихід коренеплодів у ці роки був значно меншим (1.1–1.2). Це зумовлено зміною метеорологічних умов у другій половині зимового періоду. Досить тепла погода протягом цих місяців у 1997–1998 рр. (навіть середня температура повітря за цей період була плюсовою) сприяла підвищенню температури в траншеях і активізації мікробіологічних процесів, що викликало масове ураження коренеплодів кагатною гниллю.

Коливання врожайності насіння за вказані роки були досить значними (від 4,7–5,4 у 1996 р. до 13,5–14,6 ц/га у 2001 р.). Різке зниження продуктивності насінників відмічено в 1998 р. з винятковими умовами їх вегетації, особливо в період від стеблуння до досягання (надмірна кількість вологи при недостатній сонячній радіації). Взагалі,

у всі роки простежується чітка залежність змін показників урожайності та якості насіння від змін ГТК вегетаційного періоду (як комплексного показника агрометеорологічних умов).

За даними асоціації «Буряководи України», на кінець 2-х тисячних років понад 40% насіння буряка кормового вирощувалося у зоні Центрального Лісостепу України, яка характеризується помірним зволоженням, ГТК становить 1,1–1,3, кількість опадів за вегетаційний період 340–400 мм, сума температур за період активної вегетації 2500–2850 °С.

Понад 25% насіння вирощувалося у Західному Лісостепу України. Дана зона характеризується надмірним зволоженням, ГТК становить 1,3–2,5, кількість опадів за вегетаційний період 420–530 мм, сума температур за період активної вегетації 2500–2750 °С [10].

У Східному Лісостепу України вирощувалося понад 20% насіння. Зона характеризується нестійким зволоженням, ГТК становить 0,8–1,1, кількість опадів за вегетаційний період 260–300 мм, сума температур за період активної вегетації 2450–2900 °С [7].

На основі вивчення біологічних особливостей росту й розвитку рослин, елементів агротехніки, Інститутом цукрових буряків НААН України розроблені вимоги до безвисадкових насінників кормових буряків і технології їх вирощування, що забезпечують 70–100% збереженості рослин у зимовий період, урожайність насіння 18–20 ц/га, схожість — понад 80% [3].

Ці вимоги зводяться до наступного: восени (перед зимівлею) на всій плантації треба одержати не менше 60% коренеплодів масою 7–16 г і довжиною 18–20 см за діаметра головки 1–2 см, кількість листків має бути не менше 5–6 пар за довжини 20–30 см. При цьому накопичення сухої речовини й цукру як у коренеплодах, так і в цілому в рослинах має бути максимальним. Перед збиранням потрібно мати 150–200 тис/га насінників висотою 150–160 см за 20–30 пагонів першого і 50–70 другого порядків на кожному.

Найбільш сприятливі метеорологічні умови зимового періоду (з погляду збереженості безвисадкових насінників) складаються в південно-східній частині Криму порівняно із західною і, особливо, північно-західною частиною та Одеською і Херсонською областями. В середньому за 1996–2008 рр. збереженість безвисадкових насінників буряків кормових в АР Крим становила 78%, у т.ч. в Советському районі — 84,5% [3, 4].

В результаті аналізу багатьох дослідників дійшли висновку, що маточники й насінники буряків кормових характеризуються низкою біологічних ознак, які необхідно враховувати при їх вирощуванні в різних зонах. Пізнання особливостей їх росту й розвитку — головна умова одержання гарантованих і високих врожаїв насіння [3–5, 13].

Враховуючи історичний досвід та ботаніко-біологічні особливості буряка кормового, слід підкреслити необхідність оптимізації як екологічних, так і технологічних умов вирощування рослин першого й другого років

життя у Лісостепу та Степу України, а саме:

- встановити агроекологічні причини різної якості маточних коренеплодів і насіння;
- визначити закономірності високого виходу маточників залежно від технологічних процесів їх вирощування, збирання та зберігання;

- з'ясувати закономірності формування високої врожайності та якості насіння буряка кормового в ланці «сорт (гібрид)-насіння-погодні умови-агротехніка».

Мета дослідження — на основі комплексної системи спостережень, оцінки агрокліматичних показників, закономірностей росту й розвитку рослин першого та другого років життя розробити адаптивну технологію вирощування маточників і насінників буряків кормових в умовах Центрального Лісостепу України.

Матеріали та методика досліджень.

Комплексну систему спостережень і оцінку посівів маточних буряків та насаджень насінників буряків кормових проведено впродовж 2010–2014 рр. у ДП ДГ «Шевченківське» Тетіївського району Київської області, сорт «Веселка», гібрид «Центаур полі». При цьому визначали залежність польової схожості насіння від способів його підготовки, особливостей технологічних процесів і гідротермічних умов (за коефіцієнтом ГТК) у період «сівба-сходи» [2, 6, 11].

Схема досліду передбачала вивчення вирощування маточників і насінників буряків кормових за: 1) звичайною технологією (контроль): вирощування маточників шляхом весняної сівби з нормою висіву базисного насіння 25–30 шт/м за ширини міжрядь 45 см, зберігання маточників у тимчасових сховищах і вирощування насінників на фоні живлення 30 т/га гною + кг/га д.р. (основне) + кг/га д.р. (VI-й етап органогенезу) + кг/га д.р. (VII-й етап органогенезу) і площі живлення 70×60 см; 2) адаптивною технологією: літня (перша-друга декади червня) сівба насіння маточних кормових буряків сівалкою ССТ-12Б із пристроєм, який забезпечує одночасне розділення базисного насіння за питомою масою в межах однієї фракції, за ширини міжрядь 22,5 см та норми висіву 15–20 шт/м рядка, зберігання маточників у стаціонарних сховищах і контейнерах, обладнаних поліетиленовою плівкою з отворами; садіння маточників на фоні живлення 50 т/га гною + кг/га д.р. (VII-й етап органогенезу) за площі живлення 70×20–70×30 см висадкосадильною машиною типу ВПС-2,8А (ВПУ-4, ВС-4Б) зі щілиноутворюючими робочими органами; чеканку насінників (у період масового стеблеутворення); додаткове запилення (в період масового цвітіння).

Результати дослідження та їх обго-

Таблиця 1

Польова схожість насіння буряків кормових залежно від лабораторної та гідротермічних умов у період «сівба-сходи» (сорт «Веселка»)

Рік	Схожість насіння (польова/лабораторна), %	ГТК у період «сівба-сходи»	Густина сходів, шт/м
2010	73/94	1,4	5,3
2011	75/93	1,7	5,4
2012	74/92	2,3	5,1
2013	53/92	0,4	4,0
2014	73/93	1,5	5,6
середнє	70/93	1,5	5,0

Таблиця 2

Ефективність адаптивної технології вирощування маточних буряків і насінників кормових буряків (ДП ДГ «Шевченківське», середнє 2010–2014 рр., сорт Веселка)

Показники	Звичайна технологія (контроль)	Адаптивна технологія
Маточні буряки		
Польова схожість насіння, %	71	78
Вихід маточників, тис/га	118	321
Середня маса коренеплоду, г	271	172
Збереженість маточників у зимовий період, %	86,5	94,2
Коефіцієнт виходу маточників (КВМ)	3,3	6,0
Насінники		
Урожайність насіння, т/га	1,4	1,8
Схожість, %	84	92
Маса 1000 клубочків, г	11,8	13,0

ворення. Для проведення дослідів щорічно на Київському насінневому заводі заготовляли насіння буряків кормових фракції 3,5–4,5 мм із практично однаковою лабораторною схожістю 90–93%.

Гідротермічні умови 2010–2014 рр. були різними: при значенні ГТК 0,4 (2013 р) — 1,5 (2014 р) за лабораторної схожості 92–93% густина сходів становила 4,0 і 5,6 шт/м. В середньому за 5 років за лабораторної схожості 93% польова схожість становила 70%, густина сходів — 5,0 шт/м рядка (табл. 1).

Наступні дослідження показали, що за адаптивної технології вихід маточників збільшився в 2,7 рази, збереженість у сховищах — на 27%, урожайність насіння — на 0,4 т/га, схожість — на 8%, маса 1000 клубочків — на 1,2 г порівняно зі звичайною технологією (табл. 2).

Висновки

1. Для створення високопродуктивних

посівів маточних буряків та насаджень на насінників буряків кормових необхідно вийти на параметри оптимальної густоти шляхом виробництва маточників буряків першого року життя та насінників (буряків другого року життя) за критерієм у першому випадку — максимального виходу маточних коренеплодів, у другому — максимальної насінневої продуктивності.

2. Важливим фактором, який значно впливає на густоту маточних посівів і насінників є польова схожість насіння. Від її рівня залежить тривалість появи та повнота сходів, рівномірність розміщення рослин у рядку і, зрештою, їхня насіннева продуктивність. Польова схожість залежить від значення ГТК в період «сівба-сходи» та рівня лабораторної схожості насіння. В середньому за п'ять років за ГТК 1,5 саме в цей період і лабораторній схожості 93% польова схожість становила 70%.

3. Вирощування маточних буряків та насінників сортів і гібридів буряків кормових доцільно проводити за адаптивною технологією, яка передбачає: сівбу маточників влітку (перша-друга декади червня) сівалкою ССТ-12Б із пристроєм, що забезпечує одночасне розділення базисного насіння за питомою масою в межах однієї фракції, нормою висіву насіння 15–20 шт/м, за ширини міжрядь 22,5 см; зберігання маточників у стаціонарних сховищах і контейнерах, обладнаних поліетиленовою плівкою з отворами; садіння маточників на фоні живлення 50 т/га гною + кг/га д.р. (VII-й етап органогенезу) за площі живлення 70×20–70×30 см висадкосадильною машиною типу ВПС-2,8А (ВПУ-4, ВС-4Б) зі щільноутворюючими робочими органами; чеканку насінників у період масового стеблеутворення; додаткове запилення у період масового цвітіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інтернет-портал компанії Grimme [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.grimme.de/ur/09/impresum.php>.
2. Balagura O. V.; Balan V. M.; Volokha M. P. Прискорене розмноження сортів і гібридів буряків кормових. Наукові доповіді НУБіП України, [S.I.], n. 5(81), лис. 2019. ISSN2223–1609. Доступно за адресою: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovid/article/view/13269>.
3. Балан В. Н., Тарабрин А. Е., Корнейчук А. В. Биология и агротехника безвысодочных семенников корнеплодных культур в орошаемых условиях юга Украины. — К.: Нора-принт, 2001. — 350 с.
4. Балан В. М., Доронін В. А., Орлов С. Д. та ін. Технологія вирощування насіння кормових буряків безвысодочним способом. Методичні рекомендації. К.: ІБКІЦ НААН, 2010. — 28 с.
5. Volokha M. P. Дослідження показників розміщення сходів буряків за висіву насіння механічними і пневматичними сівалками. Науковий журнал «Техніка та енергетика». [S.I.], v. 9, n. 3, p. 153–158, січ. 2019. ISSN2663–1342. Доступно за адресою: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Tekhnika/article/view/12237>.
6. Volokha Mykola. Model of Trajectory of Falling Seed When Sowing Beet by Pneumatic Seeder. ТЕКА. An International Quarterly Journal on Motorization, Vehicle Operation, Energy Efficiency and Mechanical Engineering. Lublin-Rzeszow. 2018. Vol. 18. No 3. P. 73–79.
7. Корнієнко С. І., Балан В. М., Пузік Л. М. та ін. Технологія вирощування насіння цукрових і кормових буряків у Східному Лісостепу України. Методичні рекомендації. Харків.: ХНАУ ім. Докучаєва, 2012. — 62 с.
8. Лужинский Д. В. Кормовые корнеплоды — залог высокой молочной продуктивности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agrosbornik.ru/sovremennyye-resursosberegayushhie-tekhnologii>.
9. Мотрук І. Н. Кормові буряки (біологія, технологія). К.: Урожай, 2002. — 240с.
10. Мотрук І. Н. Управління продукційним процесом вирощування насіння кормових буряків в умовах південно-західної частини Лісостепу України: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.01.14 / ІЦБ УААН. К.: 2003. 40 с.
11. Патент на корисну модель № 75542 Україна, МПК А01С1/00 Спосіб прогнозування польової схожості насіння сільськогосподарських культур. В. М. Балан, Л. І. Сторожик, С. М. Мандровська, М. М. Щегловський; заявник і власник Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. № 0201505275; заяв. 10.04.2012; опуб. 10.12.2012, Бюл. № 23.
12. Патент на корисну модель № 131594 Україна, МПК А01Н 1/04 (2006.01) Спосіб попередньої оцінки і відбору селекційних номерів буряків цукрових за господарсько цінними ознаками: врожайності і цукристості коренеплодів. В. М. Балан, О. Г. Кулік, В. О. Рибак, В. М. Змієвський, М. П. Волоха; заявник і власник Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. № 0201807295; заяв. 27.06.2018; опуб. 25.01.2019, Бюл. № 2.
13. Рибак В. О., Фомічов А. М., Ярош Ю. М. Селекція і насінництво кормових буряків в Україні. Вісник аграрної науки. 2004. № 4. С. 39–43.
14. Роїк М. В. Буряки. К.: ІЦБ УААН XXI вік — РІА: Труд — Київ. 2001. — 320 с.

АНОТАЦІЯ

УДК 633.63.631.171

Адаптивна технологія вирощування маточників і насінників буряків кормових

БАЛАН В. М. — доктор с.-г. наук, проф., г.н.с.; БАЛАГУРА О. В. — доктор с.-г. наук, директор ДП ДГ «Шевченківське»; ВОЛОХА М. П. — кандидат техн. наук, доц., с.н.с. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України 03141, м. Київ, вул. Клінічна, 25

Мета. На основі комплексної системи спостережень, оцінки агрокліматичних показників, закономірностей росту й розвитку рослин першого та дру-

гого років життя розробити адаптивну технологію вирощування маточників і насінників буряків кормових в умовах Центрального Лісостепу України. **Методи.** Лабораторно-польовий, статистичний. **Результати.** Біологічний потенціал сучасних сортів і гібридів буряків кормових певною мірою реалізується високоякісним насінням, що зумовлено комплексом еколого-біотичних та антропогенних факторів. Встановлено важливі фактори, що впливають на якість насіння: лабораторну й польову схожість. Від її рівня залежить тривалість появи та повнота сходів, рівномірність розміщення рослин у рядку і, зрештою, їхня насіннева продуктивність. Наведені розрахунки основних показників адаптивної технології вирощування маточників і насінників: вихід маточників збільшився в 2,7 рази, збереженість у сховищах — на 7,7%, урожайність насіння — на 0,4 т/га, схожість — на 8%, маса 1000 клубочків — на 1,2 г порівняно із звичайною технологією. **Висновки.** Вирощування маточних буряків та насінників сортів і гібридів буряків кормових доцільно проводити за адаптивною технологією, яка передбачає: 1) сівбу маточників влітку (перша-друга декади червня) сівалкою ССТ-12Б із пристроєм, що забезпечує одночасне розділення базисного насіння за питомою масою в межах однієї фракції, нормою висіву насіння 15–20 шт/м, за ширини міжрядь 22,5 см; 2) зберігання маточників у стаціонарних сховищах і контейнерах, обладнаних поліетиленовою плівкою з отворами; 3) садіння маточників на фоні живлення 50 т/га гною + кг/га д.р. (VII-й етап органогенезу) за площі живлення 70×20–70×30 см висадкосадильною машиною типу ВПС-2,8А (ВПУ-4, ВС-4Б) зі щільноутворюючими робочими органами; 4) чеканку насінників у період масового стеблеутворення; 5) додаткове запилення в період масового цвітіння.

Ключові слова. Адаптивна технологія, буряки кормові, строки сівби, норма висіву, вихід маточників, фон і площа живлення, урожайність насіння, схожість.

ABSTRACT

UDC633.63.631.171

ADAPTIVE TECHNOLOGY OF GROWING MOTHER ROOTS AND BEET BEARERS OF FODDER BEETS

Balan V. M., Balagura O. V., Volokha M. P. Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beets of the National Academy of Sciences of Ukraine 03110, Kyiv, 25 Klinichna St.

Goal. To develop on the basis of complex system of observations, estimation of agroclimatic indicators, patterns of growth and development of plants of the first and second years of life, adaptive technology of growing mother roots and seed bearers under the conditions of the Central Forest Steppe of Ukraine. **Methods.** Laboratory, field, statistical. **Results.** The biological potential of modern varieties and hybrids of fodder beet to some extent is realized by using high quality seeds, which is caused by a complex of ecological-biotic and anthropogenic factors. Important factors affecting seed quality have been identified: laboratory and field germination. Its level depends on the duration of emergence and completeness of the seedlings, the uniformity of plants in the row and, ultimately, their seed productivity. The calculations of the main indicators of adaptive technology of cultivation of mother roots and seed bearers are the following: the yield of mother roots increased by 2.7 times, the preservation in storage by 7.7%, seed yield by 0.4 t/ha, germination by 8%, weight of 1000 seed clusters by 1.2 g compared to conventional technology. **Conclusions.** The cultivation of mother roots and seed bearers of fodder beet varieties and hybrids should be carried out according to adaptive technology, which provides: 1) sowing of seeds in the summer (early-mid June) with SST-12B seeder with a device for simultaneous separation of the main seeds by specific weight, 15–20 seeds/m, with an interval of 22.5 cm; 2) storage of mother roots in storages and containers equipped with plastic film with holes; 3) using planter VPS-2,8A and seeding on the background of 50 t/ha of manure + and design 70 × 20–70 × 30 cm; 4) seed treatment during mass formation of the stem; 5) additional pollination during the mass flowering period.

Keywords. Adaptive technology, fodder beet, sowing time, seeding rate, mother root, growing space, seed yield, germination.