

УДК 633.52.

## ТЕСТИРОВАНИЕ СЕМЯН *LINUM USSITATISSIMUM* L. ПО СПОСОБНОСТИ К ПРОРАСТАНИЮ В УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР

**Королев К. П., Крамар К. В., Громова Ю. А.**

ФГАУ ВО «Тюменский государственный университет»

г. Тюмень, Российская Федерация

В последние годы наметилась тенденция к расширению посевных площадей льна масличного, прежде всего за счет продвижения культуры в северные регионы. В Тюменской области лен масличный выращивается на небольших площадях. Одним из ограничивающих фактором является отсутствие районированных сортов льна с высокой экологической адаптивностью. Данные обстоятельства требуют проведения исследований по выявлению сортов льна масличного, способных переносить низкие положительные температуры, т. к. лен масличный является более требовательной культурой к температуре по сравнению с долгунцом.

Цель исследования – проведение лабораторного скрининга льна масличного по оценке способности семян к прорастанию и формированию полноценных проростков в условиях низких положительных температур. Исследования проводились в 2016-2018 гг. в лаборатории микробиологических и биотехнологических исследований Института биологии Тюменского госуниверситета. В качестве объекта исследований использованы семена льна масличного (Северный, Ручеек, Флиз, Бирюза, Кустанайский янтарь, Antares) из коллекционного фонда института. Схема опыта включала в себя следующие варианты: проращивание семян при  $t=25^{\circ}\text{C}$  (контроль);  $t=3^{\circ}\text{C}$  и  $5^{\circ}\text{C}$  (опытные варианты). Семена проращивали в термостате ТС-1/80 СПУ (Россия) в чашках Петри на протяжении 7 сут. Изучали интенсивность прорастания, морфометрические параметры проростков, сырую и сухую биомассу. Рассчитывали индекс энергии прорастания семян (GI) [1], индекс всхожести семян (GRI) [2]. Достоверность различий между сортами выполняли с использованием t-критерия Стьюдента.

Тестирование семян по способности к прорастанию выявила достоверные (при  $P>95,0\%$ ) различия по индексу энергии прорастания семян (GI) при оптимальных и стрессовых условиях. У сортов Северный, Бирюза и Antares данный показатель превышал контрольное значение и составил 728, 740, 662 ед. соответственно. Наименьший индекс отмечен у сорта Ручеек (504 ед.) при  $3^{\circ}\text{C}$  проращивания.

Индекс всхожести семян (GRI) отражает процентную скорость прорастания семян за период учета [3, 4]. Достоверные различия с контролем по данному показателю выявлены у сортов Ручеек (GRI=18,27%), Северный (GRI=23,57%) при температуре 3<sup>0</sup>С.

В структуре сырой биомассы у сортов в контрольном варианте преобладали корни. Достоверные различия по данному признаку выявлены между сортами Северный и Antares. Температуры проращивания 3 и 5<sup>0</sup>С оказывала отрицательное влияние на длину корней (особенно у сорта Ручеек). При этом у сортов Северный, Бируза, Кустанайский янтарь, существенных различий не выявлено.

Таким образом, выявлено, что низкая положительная температура оказывала неоднозначное влияние на изученную группу сортов. Выявлены сорта льна масличного, имеющие генетическую приспособленность к действию низких положительных температур, что выразилось в более высокой способности семян к прорастанию и морфометрических параметров проростков.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Bench A. R., Fenner M. and Edwards P. 1991. Changes in germinability, ABA content and ABA embryonic sensitivity in developing seeds of *Sorghum bicolor* (L.) Moench induced by water stress during grain filling. *New Phytologist*, 118, 339-347
2. Carbery P. and Campbell L., 1989. Temperature parameters useful for modelling the germination and emergence of pearl millet. *Crop Science*, 29, 220-223
3. Collis-George N. and Williams J., 1968. Comparison of the effects of soil matric potential and isotropic effective stress on the germination of *Lactuca sativa*. *Australian Journal of Soil Research*, 6, 179-192.
4. Grundy A., Phelps R., Reader R. and Burston S., 2000. Modelling the germination of *Stellaria media* using the concept of hydrothermal time. *New Phytologist*, 148, 433-444.

УДК 633.15:631

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА СИЛОС

**Кравчик Е. Г.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Кукурузный силос в качестве источника веществ, принимающих активное участие в обменных процессах и пищеварении (витаминов, минеральных веществ, различных углеводов, органических кислот и пищевых волокон), используется благодаря его высокой питательной ценности и низкой стоимости в рационах животных [2].

Посевам кукурузы необходимо меньше ресурсов для создания