


ЗЕРНО

Выходит ежемесячно. Основан в марте 2006 г.

A portrait of a middle-aged man with short dark hair, wearing a purple polo shirt. He is smiling slightly and looking directly at the camera. The background is a lush green garden with various plants and flowers.

Владимир Барцьось,
учредитель Винницкой
агропромшленной
группы:

Хочу, чтобы мои дети
работали в Украине



Мы награждены
Орденом Республики Франция
«За заслуги в сельском хозяйстве»
(Шевалье)

НА ОБЛОЖКЕ
Владимир Барцьось, учредитель Винницької
агропромислової групи

ЗЕРНО □

№ 7 (88) июль 2013

Передплатний індекс: в Україні та країнах СНД – 95250, у РФ – 36496

Головний редактор

Юрій Гончаренко
gzerno@gmail.com

Редакція

тел.: (044) 581-09-19
тел./факс: (044) 581-09-61
editor.zerno@gmail.com

Заступники головного редактора

Олексій Рижков
rolexant@gmail.com

Ігор Самойленко
sam.zerno@gmail.com

Володимир Набок
vnabok.agro@gmail.com

Ірина Тіщенко
irazerno@gmail.com

Наукові редактори

Микола Косолап
n.kosolap@gmail.com

Володимир Вдовенко
pst.kiev@gmail.com

Реклама

(044) 581-51-16, (044) 581-09-62
Лариса Ржевська
larisa.rzh@gmail.com
(067) 504-59-45

Наталія Коваленко
natalikv.zerno@gmail.com
(067) 214-47-31

Світлана Крюкова
kryukova.svetlana@gmail.com
(067) 246-78-87

Олександр Веремчук
v.zerno@gmail.com
(067) 449-17-77

Передплата та збут

zbut.zerno@gmail.com
(044) 581-09-61

Дизайн та верстка

Олена Кіян, Наталія Іванова,
Олексій Болотов

Адреса для листування,
адреса засновника
04080, м. Київ, вул. Фрунзе, 13-Б,
журнал «Зерно»

Веб-сайт
www.zerno-ua.com

Засновник і видавець
ТОВ «Видавництво «Зерно»,
засновано у березні 2006 р.
у Києві

Свідectво про державну
реєстрацію друкованого засобу
масової інформації
КВ-№11123-03Р

Свідectво про внесення суб'єкта
видавничої справи до
Державного реєстру видавців,
виготівників і
розповсюджувачів видавничої
продукції ДК №3102

Друкарня
ТОВ «Новий друк»,
02660, м. Київ,
вул. Магнітогорська, 1

Підписано до друку 24.07.2013 р.

Замовлення № 13-7160

Наклад: 21 600 прим.

Рекламні матеріали
публікуються зі знаком □
© ТОВ «Видавництво «Зерно»,
2006



119

Июльская вспышка

Совки оккупируют южные и восточные области Украины

122

Улучшение биологической активности почвы

136

Предуборочная опасность

Вредоносные объекты на сое во второй половине вегетации

Южный ПОЛИГОН-2013

140

Пшеница – 67 ц/га



Полба – злак из каменного века



Что мы тут имеем

- ✓ Впервые полбу в Украину завезли из Швейцарии 7-8 лет назад
- ✓ Зерно полбы используется для расширения посевов и для экспорта
- ✓ На плодородных почвах полбу рекомендуют сеять по овощам, картофелю, свекле, бобовым на зерно
- ✓ Срок посева полбы более поздний, чем пшеницы обыкновенной

Татьяна Зведенюк,
аспирант ННЦ «Институт
земледелия НААН»

Полба (*Triticum spelta*) – вид пленчатой пшеницы. Английское название спельта (*spelta*), немецкое – динкель (*dinkel*), польское – оркиш (*orkisz*). Человечеству она была известна еще в каменном веке. В середине XX столетия полба являлась основной культурой, этнографически связанной с потомками народов, выращивавших ее в древние времена. Микрорайоны возделывания полбы сохранились в горных регионах Швейцарии, Австрии, Германии (Альпы), Испании,

Северного Кавказа, Грузии, Индии, Эфиопии, Марокко, в Поволжье, Татарстане, Башкирии, Чувашии. В Европе полба была в течение многих веков доминирующим хлебом, выращиваемым в регионах с холодным климатом: в Скандинавии, горных районах Германии, Швейцарии, в Польше, России, Украине. Кое-где еще в начале XIX века полба была более распространена, нежели пшеница обыкновенная, например, в земле Баден-Вюртемберг 72% посевов зерновых составляла полба, а 14% – пшеница обыкновенная и рожь. В Германии в 1878 году площадь выращивания полбы составляла 395 тыс. га, а в 1914 году объем посевов сократился до 209 тыс. га (Baug, 1920). Окончательно полба была вытеснена современными сортами пшеницы обыкновенной в связи с тем, что они давали более высокий урожай и при этом экономии средства, которые шли на обрушение зерна. Возродилась полба в значительных объемах выращивания только в конце XX века. Это связано с развитием органического земледелия, а также с потребностью в высоких пищевых качествах, которые обеспечивает данная культура. Ныне полба в основном выращивается в органических хозяйствах Западной Европы. В первую очередь, в немецкоязычных странах, а также в Бельгии, Италии, Франции, с 1990-х годов – в Чехии, Польше, Венгрии, Словакии. Сейчас в Западной Европе площадь посевов полбы достигает 70-80 тыс. га и объем возделывания постоянно растет. В последнее двадцатилетие в Европе возрастает интерес к полбе среди представителей науки, фермеров, занимающихся органическим земле-

делием, и потребителей. Впервые полбу в Украину завезли из Швейцарии 7-8 лет назад молодые фермеры (Винницкая, Тернопольская области), проходившие стажировку на органических фермах в Швейцарии. Сейчас эту культуру сеют в хозяйствах Житомирской, Черниговской, Тернопольской и Винницкой областей на площадях в несколько тысяч гектаров. Зерно полбы используется для расширения посевов и для экспорта.

Происхождение полбы. На вопрос о происхождении полбы не существует однозначного ответа. Это полиморфный вид пленчатой пшеницы, потому что в природе не существует диких форм. Встречаются яровые и озимые формы. Растения нередко высокорослые. Колосья длинные, узкие, голые, зачастую с восковым налетом, остистые, при созревании ломкие, колоски овальные с короткими члениками без подков, зерновки узкие, продолжены, тесно охвачены чешуйками. Скороспелые формы, например, ассирийская и аравийская, наоборот – низкорослые с коротким колосом. Несмотря на полиморфизм полбы, отмечают две разновидности: var. farum и var. rufum. Экотипов у полбы много вследствие широкого географического ареала. Поэтому они существенно отличаются и имеют большое селекционное значение для гибридизации с голозерной пшеницей. Практика применения полбы чрезвычайно широка, что способствовало в свое время созданию многих сортов. О происхождении полбы существует несколько гипотез. Большинство европейских исследователей

ТЗОВ «Бучаагрохлібпром»



**ПРОПОНУЄМО
НАСІННЯ
ОЗИМИХ КУЛЬТУР
УРОЖАЮ 2013 р.**

Культура	Сорт	Генерація		
		супер еліта	еліта	перша
ПШЕНИЦЯ ОЗИМА	Чародійка білоцерківська	+	+	-
	Щедра нива	+	+	-
	Романтика	-	+	-
	Відрада	+	+	-
	Либідь	+	-	+
	Білоцерківська напівкарликова	-	+	+
	Царівна	-	+	+
	Епоха одеська	+	-	-
	Жайвір	+	-	-
	Литанівка	+	-	-
	Антонівка	+	-	-
	Місія одеська	+	-	-
	Заграва одеська	+	-	-
	Достаток	+	-	-
	Чорнява	+	-	-
	Славна	+	+	-
	Володарка	+	+	-
	Сонечко	-	-	+
	Переяславка	-	-	+
	Новокиївська	-	-	+
ЯЧМІНЬ ОЗИМИЙ	Трипільська	-	-	+
	Столична	+	+	-
	Акратос	-	+	+
	Дромос	-	+	+
РІПАК ОЗИМИЙ	Глаукус	-	-	+
	Саскія	-	-	+
	Богемія	-	-	+
	Достойний	+	+	-
	Луран	-	-	+
	Картель	-	-	+
	Маскара	-	-	+
	Бучацький	-	+	-
РІПАК ОЗИМИЙ	Смарагд	-	-	+
	Дангал	-	-	+
	Черемош	-	-	+
	Света	-	-	+
	Опус ОП-БН-08	-	-	+
	Опава ОП-БН-07	-	-	+

Насінневий матеріал доробляється та протруюється на насінневому заводі датської фірми «Кімбрія»

тел.: (067) 352-38-18, (067) 279-78-91, (067) 597-78-04,
(067) 360 69 08, факс: (03544) 2-40-90
www.buchach-ahp.com.ua, e-mail: buch-khp@list.ru

пришли к выводу, что полба была создана в результате спонтанной мутации форм пшеницы обыкновенной. Генетические исследования чешуи полбы 300-летней давности в Швейцарии позволили прийти к выводу, что швейцарская полба образовалась в результате скрещивания тетра- и гексаплоидных форм пшеницы обыкновенной. Еще одна гипотеза гласит, что полба представляет собой гибрид пшеницы тетраплоидной (двузерновка) и дикой травы *Aegilops fauschii* из Прикаспийского региона. Если эта гипотеза верна, то пшеница обыкновенная по пути от полбы претерпела несколько мутаций. Это означало бы, что оба эти вида пшеницы – обыкновенная и полба – пришли в Европу в период развития земледелия. На азиатское происхождение полбы ука-



зывает культивирование ее в Иране. Но существует и контраргумент – отсутствие следов полбы в археологических раскопках Ближнего Востока. Луо и сотрудники (Luo M.C., Yang Z.L., Dvorak J. 2000) доказали, что европейская полба является генетически более удаленной от пшеницы обыкновенной, чем полба азиатская. Полба азиатская и европейская различаются между собой морфологией колоса.

Потребительские ценности и технологические свойства. Многолетнее отсутствие интереса к полбе было обусловлено массовым производством пшеницы обыкновенной, которая давала большой урожай. В период индустриализации, благодаря внесению удобрений и использованию других технологических средств, приоритет отдается урожайности, а не качеству. Вследствие массового производства значительно снизились качественные свойства пшеницы, и только в конце XX века в странах Западной Европы возникла необходимость в зерне высокого качества. Именно этим требованиям отвечает полба, имеющая более полезные свойства,

нежели пшеница обыкновенная. Исследования, проведенные западноевропейскими учеными, установили, что содержание белка в озимых и яровых формах полбы было выше на 30-47% в сравнении с пшеницей обыкновенной и в среднем составляло 13-17%. Кроме того, белок полбы характеризуется высокой степенью переваримости и отличным биологическим качеством. Переваривание белка превышает 80%. Качество глютелина в муке полбы выше, чем в пшенице обыкновенной. Хлеб из полбы характеризуется сильным хлебным запахом, очень хорошим вкусом и долгим периодом нечерствения. Полба является очень ценным зерном ввиду большой концентрации питательных веществ. Кроме того, характеризуется высокой ценностью жира, в отличие от пшеницы обыкновенной. Особенно важно, например для сердца, содержание ненасыщенных жирных кислот, которых в полбе вдвое больше, чем в пшенице обыкновенной. В жире полбы гораздо больше фитостерола, благодаря чему полба снижает уровень холестерина в крови. Исследованиями идентифи-

цировано в зерне полбы более 20 таких связей. Не существует однозначного мнения по аминокислотному составу белка полбы. Некоторые считают, что он подобен аминокислотному составу пшеницы обыкновенной, однако абсолютное большинство авторов утверждают, что белок полбы полезнее, содержит значительно больше аминокислот и имеет, как правило, более высокое содержание лизина и треонина. В исследованиях Ваги (Waga J., 2001) показано повышенное содержание в зерне полбы всех аминокислот (кроме аргинина) по сравнению с пшеницей обычной в пределах 20-60% (табл. 1, 2). Полба содержит больше витаминов А, Е, D в сравнении с пшеницей обыкновенной. Кроме того, активность витамина Е из полбы на треть выше активности витамина Е пшеницы обыкновенной. Также полба содержит больше витаминов группы В: В₁, В₂, В₃. Следующей важной особенностью в оценке потребительских качеств полбы является минеральный состав. Чаше подчеркивают высокую ценность фосфора, железа, цинка, а также меди, марганца и кобальта. Полба благотворно влияет на процесс пищеварения и поэтому используется в больничных диетах. Она содержит в значительном количестве кремний, который растение берет из минералов. Оксид кремния важен для кожи, волос, ногтей, а также улучшает активность мозга. Цинк, который содержится в полбе, является известным терапевтическим средством при болезнях кишечника. По моим сведениям, первыми в Украине использовали полбу для выпечки хлеба,

Таблица 1. Содержание аминокислот в зерне пшеницы обыкновенной и полбы

Аминокислоты	Полба	Пшеница обыкновенная
Аминокислоты эндогенные		
Аспарагин	0,74	0,55
Серин	0,87	0,56
Глутамин	5,83	3,63
Пролин	2,59	1,64
Глицин	0,59	0,45
Аланин	0,52	0,36
Цистеин	0,33	0,27
Тирозин	0,49	0,31
Аминокислоты экзогенные		
Лизин	0,54	0,42
Метионин	0,26	0,19
Треонин	0,44	0,31
Фенилаланин	0,89	0,62
Лейцин	1,27	0,83
Валин	0,86	0,67
Гистидин	0,39	0,26
Аргинин	0,51	0,54
Изолейцин	0,61	0,40



приготовления каш и кути монашки женского монастыря из Кременца Тернопольской области. Они утверждают, что хлеб и каши из полбы значительно вкуснее, чем из пшеницы обыкновенной.

Плотно прилегающая чешуя у полбы создает ряд проблем при переработке, но имеет и положительные стороны. В первую очередь она защищает зерна от патогенов, также аккумулирует в себе тяжелые металлы, благодаря чему уменьшается их концентрация в зерне. В немецких и австрийских исследованиях утверждается, что полба меньше аккумулирует тяжелые металлы и пестициды, чем пшеница обыкновенная. Кроме того, чешуя уменьшает поступление в зерно радиоактивных элементов. Чешуя имеет и хозяйственное применение.

Используется в качестве корма для животных, является хорошим материалом для птичьих гнезд. Из чешуи также делают матрацы, она является хорошим изоляционным материалом. Из зерна полбы производят следующую группу потребительских товаров: мука, отруби, крупа, макароны, хлеб, печенье, вафли, кофе, пиво, спирт, водка. Еще одной важной особенностью полбы является возможность использования зерна в разных фазах зрелости. «Зеленое зерно» – зерно

Таблица 2. Содержание витаминов в зерне пшеницы обыкновенной и полбы

Витамин	Полба (мг/100 г)	Пшеница обыкновен. (мг/100 г)
Тиамин – В ₁	0,64	0,48
Рибофлавин – В ₂	0,22	0,14
Ниацин – РР	0,60	0,42
Пантеновая кислота	0,08	0,09



полбы, собранное в восковой фазе и после уборки высушенное и обрубленное, характеризуется высоким содержанием белка и минералов. Используется в супах, котлетах, соусах, пудингах, добавках к йогуртам и т.п. При добавлении в супы придает им аромат.

Почвенно-климатические условия выращивания. В Европе полба широко распространена в горных регионах, в основном в Альпах. Это связано с тем, что полба – один из немногих злаков, который можно выращивать на каменистых почвах и в суровых климатических условиях. И хотя в таких условиях полба дает невысокий урожай, это характеризует ее как устойчивую к неблагоприятным погодным условиям и стабильную культуру. Полба хорошо растет даже на каменистых почвах на высоте 1500 м над уровнем моря. Чем выше в горах выращивается полба, тем лучше она себя проявляет по сравнению с пшеницей обыкновенной. Однако современные сорта полбы, предназначенные для выращивания на низменности, имеют достаточно высокие требования к почве. Они

похожи на пшеницу обыкновенную, но отличаются меньшей потребностью в азоте. Благодаря этому полба может без проблем выращиваться в водоохранных зонах. На богатых азотом почвах полба легко полегает. Она хорошо растет на окультуренных почвах, богатых гумусом и питательными веществами, а также на почвах с рН, близкой к нейтральной. В то же время хороших результатов можно достичь и выращивая полбу на почвах среднего качества. Украинский опыт показывает, что она хорошо растет и на бедных дерново-подзолистых почвах. Так, в 2010-2012 гг. в хозяйствах Черниговской области на органических полях на дерново-подзолистых супесчаных почвах урожай полбы составлял ≈ 20 ц/га, тогда как урожай ржи – менее 10 ц/га. В Украине урожай полбы в органических хозяйствах составляет 20-30 ц/га, а максимальная урожайность – 54 ц/га (при использовании минеральных удобрений).

Подбор сортов и семеноводство. Селекцией сортов в Европе занимаются швейцарские и немецкие фирмы.

Именно их сорта выращиваются в Европе и Украине. В производстве доминируют озимые формы полбы. Наибольшее распространение имеют следующие сорта: Franckenkorn, Ceralio, Schwabenkorn, Ostro, Oberkulmer Rothkorn, Schwabenspelz, Holstenkorn. Селекция полбы ведется также в Швейцарии и Бельгии. В Украине в настоящее время выращивается сорт Oberkulmer Rothkorn. В Европе самым распространенным в культивировании сортом является Bauländer Spelz, который характеризуется очень хорошими технологическими свойствами, но плохими агрономическими – довольно легко полегает. Уменьшаются посевы сорта Holstenkorn, который имеет прекрасные хлебопекарные свойства, хорошо приспособлен для выращивания на низинных землях, но, к сожалению, легко поражается септориозом чешуи, и, очевидно, будет снят с производства. Сорт Ostro хорошо себя показал в горных условиях и имеет удовлетворительные потребительские свойства. Лучшие показатели по урожайности демонстрируют сорта Ceralio, Franckenkorn, Oberkulmer Rothkorn и Schwabenspelz, хотя они и имеют существенные различия. Так, Schwabenkorn среди этих сортов наиболее податлив к полеганию. Не намного лучше по данному показателю сорт Oberkulmer Rothkorn, характеризующийся чрезвычайно высоким качеством зерна. Наиболее устойчивы к полеганию сорта Badengold и Schwabenspelz. Большинство этих сортов характеризуется высоким стеблем (до 140 см). Поэтому в значительной части европейских публикаций говорится о

высокой вероятности полегания полбы при посеве на плодородных почвах или при посеве после бобовых предшественников. Опыт возделывания полбы с 2002 года фермера Виктора Мельника на органических полях в Винницкой области, наоборот, свидетельствует о достаточно высокой устойчивости к полеганию. Так, за 7 лет ее выращивания полегание наблюдалось всего однажды. Трехлетний опыт выращивания полбы на Житомирщине на почвах с бонитетом в 50 баллов и предшественником в виде вико-овсяной смеси также свидетельствует о достаточно высокой устойчивости растений к полеганию. При этом следует учитывать, что в этих хозяйствах выращивался высокорослый сорт Oberkulmer Rothkorn. Во всяком случае, можно говорить о том, что растения полбы не менее устойчивы к полеганию, чем растения ржи. Литературные источники отмечают прямую зависимость степени полегания от высоты стебля растения.

Место в севообороте. На плодородных почвах полбу рекомендуют сеять по овощам, картофелю, свекле, бобовым на зерно. На особо бедных почвах – по таким предшественникам как клевер, люцерна, бобово-злаковые смеси на зеленый корм, силос и сенаж. Таким образом, предшественники, накапливающие больше азота и органической массы, в некоторой степени компенсируют растению малое плодородие почвы (табл. 3). В настоящее время в Украине основные площади полбы сосредоточены в органических хозяйствах, в которых внедрена система



земледелия «Древлянская». Там предшественниками полбы, как и других зерновых культур (озимой пшеницы и ржи), являются вико-овсяные и пелюшко-овсяные смеси на зерно, зеленый корм, силос, сенаж. Севообороты в этой системе имеют следующий вид:

I. На малоплодородных почвах

1. Пелюшко-овсяная смесь на зерно
2. Рожь озимая
3. Вико-овсяная смесь на зерно
4. Полба озимая

II. На почвах плодородных и среднего плодородия

1. Пелюшко-овсяная смесь на зерно
2. Полба озимая
3. Вико-овсяная смесь на зерно
4. Пшеница озимая

III. На бедных почвах при наличии животноводства

1. Пелюшко-овсяная смесь на зерно
2. Рожь озимая
3. Вико-овсяная смесь на зеленый корм, силос с подсевом клевера
4. Клевер
5. Полба озимая

IV. На более плодородных почвах

1. Пелюшко-овсяная смесь на зерно
2. Полба озимая
3. Вико-овсяная смесь на зеленый корм, силос с подсевом люцерны
- 4-6. Люцерна
7. Пшеница озимая.

Подбор почвы и улучшение ее плодородия.

По рекомендации европейских авторов, полбу можно выращивать на бедных и даже каменистых почвах, но не песчаных. Они подчеркивают, что полба является одним из видов пшеницы, поэтому ее не всегда удается вырастить на песчаных почвах. Эту культуру следует сеять в первую очередь на почвах суглинистых и глинистых, которые лучше обеспечены элементами питания, чем песчаные. Это важно не только для получения более высоких урожаев колосков (брутто), но и обрушенного зерна (нетто). Песчаные почвы значительно хуже обеспечены минералами и влагой. Именно по этой причине часто формируется мелкое зерно, которое очень плохо обрушивается. В этом случае доля попоны может составлять не 25-30% (норма), а 35-40%. Кроме того, мелкое зерно необходимо будет пропускать через обрушивальную машину повторно, что требует дополнительных затрат. Опыт возделывания полбы в Украине указывает на возможность ее выращивания на легких (супесчаных) почвах. Во всяком случае,

урожайность полбы в этих условиях всегда была выше, чем ржи. Важнейшим элементом питания в органическом земледелии является азот. А наиболее эффективным поставщиком азота в почву являются бобовые культуры. Поэтому они рекомендуются как предшественники для полбы, в первую очередь на бедных почвах. Европейские исследователи также говорят о важности обеспечения почвы калием и магнием для полбы, но таких исследований мало и они не дают возможности анализировать эффективность этих или других элементов питания при внесении их с разрешенными в органическом земледелии минеральными удобрениями (молотые минералы). Поскольку полба в Европе является культурой органического земледелия, фермеры довольно часто проводят ее подкормку органическими удобрениями, особенно на бедных почвах и после плохих предшественников. Наиболее широко применяют внесение жидкого навоза под вспашку при норме 10-25 т/га в зависимости от плодородия почвы и возможностей хозяйства. Под вспашку также рекомендуется вносить перегной и компосты в дозе 10-15 т/га. Качественный компост также вносят ранней весной по мерзло-талой почве по посевам полбы в норме 10 т/га. Весной рекомендуется как можно раньше вносить навозную жижу в дозе 5-12 м³/га, особенно на бедных почвах и по плохим пред-

Таблица 3. Влияние предшественников на урожайность полбы

Предшественник	Урожайность брутто (до обрушивания), т/га	Урожайность нетто (после обрушивания), т/га
Клевер	4-5	2,4-3,5
Пшеница яровая	1,8-2,5	0,9-1,5

шественникам. После внесения следует провести боронование. Это помогает растениям регенерироваться после тяжелой весны, способствует кущению, а также формированию большего количества колосков в колосе. На почвах с высоким плодородием и по хорошим предшественникам внесение органических удобрений не рекомендуется.

Подготовка почвы и посев. Срок и способ подготовки почвы под полбу зависит от предшественников и состояния почвы. В европейских странах обработка под полбу не отличается от обработки под озимую пшеницу, рожь и ячмень. Основную обработку проводят плугами не позже, чем за две недели до посева, реже – чизельными культиваторами на глубину не более 20 см. Предпосевную обработку предстоит делать очень качественно вследствие того, что посевной материал – колоски. Такой посевной материал трудно высевать механическими сеялками и зачастую непросто высеять заданную норму. Поэтому лучше сеять полбу пневматическими сеялками. В связи с тем, что колоски имеют значительные размеры, важно следить за глубиной их заделки. Оптимальной глубиной считается 3-6 см, но на легких почвах нормы высева рекомендованы несколько выше, поскольку для всхожести семена полбы требуют больше влаги ввиду наличия чешуек.

Срок посева полбы более поздний, чем пшеницы обыкновенной. В Украине в зоне Полесья ее высевают в период 25-30 сентября. В европейской литературе приводятся даты посева с конца сентября до начала ноября. При этом указывается, что более ранние сроки посева способствуют большей засоренности посевов. А опоздание с посевом некоторых сортов приводит к снижению урожайности.

В европейской практике встречается разная ширина междурядий – от 15 до 24 см. Известно, что большая ширина междурядий положительно влияет на качество полбы, но при этом возрастает угроза значительной засоренности посева, что чрезвычайно проблемно в органическом земледелии.

Что касается густоты посевов, то рекомендуемые нормы составляют от 160 до 250 зерен на 1 м². Поскольку посевным материалом являются колоски, и

не все они попадают в благоприятную почву, то в полевых условиях нормы несколько увеличиваются. На практике высевают от 250 до 350 кг/га.

Следует отметить очень высокий коэффициент кущения растений полбы. Так, в некоторых случаях количество стеблей на одном растении может быть в пределах 10-20 шт.

Отмечается, что при загущенных посевах полба хуже кустится и дает меньше колосьев. На изреженных посевах существует угроза засоренности посева. Посевным материалом могут быть и зерна, но при условии, что обрушены они вручную. При механическом обрушивании зерна теряют всхожесть практически на 100%.

Уход за посевами и уборка.

Единственным мероприятием по уходу за полбой в органическом земледелии является боронование посевов. Его проводят специальной пружинной бороной. В Украине эту борону производят в г. Лозовая Харьковской области. Боронование очень редко проводят осенью (только по изреженным посевам). Чаще, но не всегда, возникает потребность в бороновании ранней весной. При этом не только уничтожаются всходы сорняков, но и разрыхляется залежавшаяся с зимы почва.

Срок уборки полбы зависит от двух факторов: назначение зерна и протекание вегетации. Зерно полбы может быть собрано как обычно, в фазе полной зрелости, либо ранее – в фазе восковой спелости на «зеленое зерно». Готовое к сбору «зеленое зерно» имеет оливковый цвет. Оно характеризуется высоким содержанием белка и элементов питания. «Зеленое зерно» добавляется к супам и мясу. Следует отметить, что производство «зеленого зерна» как специального продукта было главным фактором при сохранении полбы в странах Западной Европы в период кризиса для этой культуры.

Сбор «зеленого зерна». Полбу на «зеленое зерно» собирают в фазе восковой зрелости, когда из зерна не выдавливается молочко. Следует помнить, что фаза восковой спелости очень короткая, а оптимальный момент сбора приходится на период от начала до половины фазы восковой зрелости.

Дополнительным затруднением явля-

ФУГАТО

ГІБРИДНИЙ СОРТ ОЗИМОГО ЖИТА ВІД SAATEN-UNION

- УРОЖАЙНИЙ
- ПОСУХОСТІЙКИЙ
- ІДЕАЛЬНИЙ
ДЛЯ ЛЕГКИХ ҐРУНТІВ

МУЛАН

ПЕРША РЕПРОДУКЦІЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

НАОМІ

ПЕРША РЕПРОДУКЦІЯ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

SAATEN-UNION UKRAINE

тел.: (044) 257-61-30, (050) 413-61-78

info@saaten-union.com.ua

www.saaten-union.com.ua

ется неравномерное созревание поля, которое может быть вызвано различиями почвы или рельефа. Поэтому планируя сбор полбы на «зеленое зерно», нужно быть бдительным, чтобы не проглядеть момент уборки.

Количество продукции, которое планируется собрать, обусловлено техническим обеспечением и, прежде всего, возможностями его сушки. При сборе это зерно имеет высокую влажность (40-50%), а потому в течение 6 часов может закиснуть и покрыться плесенью. При уборке очень важным моментом является регулирование комбайна, чтобы не размолоть зерно. После уборки следует быстрее приступить к сушке. Во время сушки необходимо постоянно перемешивать зерно путем вращения барабана при подаче горячего воздуха.

Перемешивание не только увеличивает производительность сушки, но и предотвращает прижигание зерна. В Германии «зеленое зерно» лучшего сорта со специальным ароматом получают при сушке буковым деревом. В Финляндии воздух для сушки нагревают березовым поленом. Сушку проводят в несколько этапов. Сначала

1. В Украине полба как культура состоялась. Сейчас площади под посевами полбы исчисляются тысячами гектаров. В 2011 году впервые экспортировано зерно полбы в страны Западной Европы.

2. Полба – перспективная пищевая культура в странах Восточной Европы, поскольку позволит существенно улучшить качество продуктов питания.

3. Полба – наиболее перспективная зерновая культура в органическом земледелии.

4. Возделывание полбы нынче более эффективно, чем возделывание ржи, поскольку полба является экспортной культурой, в отличие от ржи.

5. Возделывание полбы на бедных почвах зоны достаточного увлажнения более эффективно, чем выращивание пшеницы обыкновенной.

6. Полба – перспективная культура для возделывания на приусадебных участках и полях мелких фермеров на бедных почвах.

7. Полба – перспективная кормовая культура для использования на силос и зеленый корм.

медленно нагревают зерно до температуры 50-70°C. Быстрое нагревание может придать зерну темно-коричневый цвет. После этого в течение часа температуру воздуха повышают до 120-140°C. При такой температуре процесс сушки продолжается в течение двух-трех часов. Следующим этапом является постепенное охлаждение. Менее часа температура удерживается на отметке около +50°C. Последним этапом является

охлаждение, при котором в постоянно вращающийся барабан надувается все более холодный воздух. Это делается для того, чтобы не допустить повторного нагревания зерна. «Зеленое зерно» после сушки и охлаждения можно несколько месяцев хранить в колосьях, но лучше быстро его обрушить, потому что зерно в чешуе легко увлажняется. Оптимальная влажность хранения высушенных колосов очень низкая – 12-13%.

Сбор зрелого зерна. Колос полбы – ломкий, при полном созревании легко ломается, падает на землю, поэтому нельзя затягивать с уборкой. При сборе следует уменьшить обороты мотвила комбайна, чтобы меньше колосов ломалось и падало на землю.

Поскольку зерно собирается в колосьях вместе с чешуей, сита должны быть открыты таким образом, чтобы через щели падали поломанные колоски. Кроме того, следует уменьшить поток воздуха как при уборке овса. Если этого не сделать, большая часть урожая выпадет вместе с соломой. По возможности уборку следует проводить в послеобеденное время, когда колоски очень сухие. Это способствует лучшему хранению зерна, а также обрушиванию.

Обрушивание зерна. В Украине для обрушивания используют машину для овса СО-3 отечественного производства, хотя качество обрушивания при этом далеко неидеальное. По нашим сведениям, технология приготовления муки и круп из полбы не отличается от приготовления этих продуктов из пшеницы обыкновенной. □

На пути к соответствию

Министр аграрной политики и продовольствия Украины Николай Присяжнюк сообщил, что в областях работает 56 000 зерноуборочных комбайнов. «Но при существующем вале – 50 миллионов

тонн зерновых, нам необходимо иметь 75 000 единиц высококлассной зерноуборочной техники, – подчеркнул министр. – Правительство принимает соответствующие меры, которые обеспечат позитивный результат. Это – совместные предприятия

с компаниями John Deere и CLAAS. Мы создали на законодательном уровне все условия для этого. И я убежден, что задействование совместных предприятий и создание лизинговой системы позволит переоснастить наш агро-сектор». □



Николай Присяжнюк