

# مواد العلف المركزة ذات الأصل النباتي

(المحاصيل الحقلية ومُخلفات تصنيعها)

**Concentrate Feed Stuff Plant Origin  
Field Crops and Their Industrial By Products**

## الجزء الأول

مواد العلف النباتية (المواصفات القياسية- مواد العلف المعدلة وراثيًا- تصنيع الأعلاف)

### **Plant Feed Ingredients**

أ.د. أسامة محمد الحسيني يوسف

أستاذ تغذية الدواجن والأسماك

كلية الزراعة - جامعة القاهرة

أ.د. شعبان عبد الهادي

د. جلال الدين محمد عبد العزيز

شعبان

أستاذ المحاصيل الحقلية

أستاذ مُساعد تغذية الحيوان

كلية الزراعة - جامعة القاهرة

كلية الزراعة - جامعة القاهرة

عنوان الكتاب: مواد العلف المركزة ذات الأصل النباتي  
(المحاصيل الحقلية ومُخلفات تصنيعها)

اسم المؤلف: د. أسامة الحسيني - د. جلال عبد العزيز - د. شعبان عبد الهادي  
تصميم الغلاف :

جميع حقوق الطبع والنشر  
محفوظة للناشر

الناشر

المكتب العربي للمعارف

26 شارع حسين خضر من شارع عبد العزيز فهمي

ميدان هليوبوليس - مصر الجديدة - القاهرة

تليفون/ فاكس: 01283322273-26423110

بريد إلكتروني : Malghaly@yahoo.com

الطبعة الأولى 2018

رقم الإيداع : 2017/26705

الترقيم الدولي : I.S.B.N.978-977-812-233-6

جميع حقوق الطبع والتوزيع مملوكة للناشر ويحظر النقل أو الترجمة أو الاقتباس من هذا الكتاب في أي شكل كان جزئيا كان أو كلياً بدون إذن خطي من الناشر، وهذه الحقوق محفوظة بالنسبة إلى كل الدول العربية . وقد اتخذت كافة إجراءات التسجيل والحماية في العالم العربي بموجب الاتفاقيات الدولية لحماية الحقوق الفنية والأدبية .

إلى

رسول الله سيدنا ومولانا وحبيبنا سيدنا محمد صلّ  
الله عليه وسلم جزاك الله عز وجل عنا خير الجزاء  
بلغت الرسالة وأديت الأمانة ونصرت الأمة  
وجاهدت في سبيل الله حق جهاده حتى أتاك  
اليقين وكشف الله سبحانه وتعالى بك الغمة  
وتركتها على المحجة البيضاء ليلها كنهارها لا يزيغ  
عنها إلا هالك

## مقدمة

{الحمد لله.....} خلق الإنسان وسخر له كل شئ خاص به لإستدامة الحياة، وبقراءة سورة فصلت الآيات (9) إلى (12) نجد أن الله عز وجل خلق السموات والأرض في ستة أيام، يومان لخلقهما وقدر فيها أوقاتها في أربعة أيام، وقد تم استعراض كيفية أن الماء هو سر الحياة، فترى الأرض هامدة (فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ) (الحج آية 5)، فهي دورة ينزل المطر فينبت النبات ليكون غذاءً للإنسان والحيوان. فالنبات هو الكائن الوحيد الذي يقوم بتصنيع غذائه من الأرض والجو والشمس بينما يعتمد عليه بقية الكائنات مثل الإنسان والحيوان، ولعل أروع تصوير لهذه الدورة في الآيات الكريمة من سور يونس 24-26، النحل 3-16، فصلت 9-12، ق 9-11، النازعات 27-33، عبس 24-32.

ونكبر، الله أكبر، (صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَتَقَنَّ كُلَّ شَيْءٍ) (سورة النمل آية 88) ونجد أن الله عز وجل سخر الخير كله للإنسان ألا أن الإنسان أفسد بيده الطبيعة بحجة البحث عن التكنولوجيا وأبلغ دليل على ذلك (ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمَلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ) (آية 41 سورة الروم).

ورغبة في معرفة العناصر الغذائية اللازمة لحياة الإنسان والحيوان ومصادرها من المحاصيل الزراعية، وفي محاولة لتحقيق الغاية المرجوة للتقرب إلى الله وتقديم يد المعرفة للمهتمين، يخدم هذا المؤلف من خلال خمسة أجزاء:

- الجزء الأول: مواد العلف النباتية (المواصفات القياسية - مواد العلف المعدلة وراثيًا - تصنيع الأعلاف).
- الجزء الثاني: محاصيل الحبوب النجيلية، ومخلفات تصنيعها.

- الجزء الثالث: البروتين النباتي (البقوليات)، ومُخلفات تصنيعها.
- الجزء الرابع: محاصيل البذور الزيتية ومُخلفات تصنيعها، والزيوت النباتية ومضادات الأكسدة.
- الجزء الخامس: المحاصيل السكرية ومُخلفات تصنيعها- الدرنات والثمار اللحمية والجذور ومُخلفات تصنيعها-  
نشرة الإحصاءات الزراعية .

\*\*\* \*\*

والله عزّ وجلّ أدعو أن يتقبل هذا العمل المتواضع ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

صفحة	المحتويات
1	إنتاج المحاصيل في الماضي والحاضر والمستقبل
2	• الناتج المزرعي
4	• مزارع العائلة
5	• إنتاج الغذاء
8	• مصدر النباتات المحصولية
17	• عناصر إنتاج المحصول
18	• تأثير كمية المحصول على رفاهية الجماعة
19	• العوامل المؤثرة على أسعار المحاصيل
20	• الإنتاج المستقبلي للأغذية الرخيصة
22	• اقتصاديات العمالة
23	• العلاقة بين الإنتاج العام العالي والربح
26	• مستقبل إنتاج المحصول
29	• محاصيل الحبوب
31	• تقسيم المحاصيل النجيلية
40	الأسواق العالمية للمنتجات النباتية
69	الفصل الأول: مواد العلف النباتية (الإضافات العلفية- شراء مواد العلف- تصنيع العلف- التكنولوجيا الحيوية)
70	تقسيم مواد العلف
74	المصادر المختلفة للعناصر الغذائية

صفحة	المحتويات
74	أولاً: المصادر الطاقة
74	• الحبوب وبدائلها
85	ثانياً: مصادر البروتين
88	• عوامل مضادات التغذية
89	أولاً: مواد تخفض عملية هضم البروتينات
95	ثانياً: المواد المتداخلة مع استخدام العناصر المعدنية
102	ثالثاً: مواد تعطل/تزيد احتياجات الفيتامينات والهرمونات
106	رابعاً: السيانوجين
108	خامساً: النترات والنتريت
109	سادساً: الأعفان والميكوتوكسينات
146	• شراء الأعلاف والأعلاف التجارية وقوانين العلف
172	• تعريف المصطلحات
177	المواصفات القياسية لمواد العلف الخام وإضافات الأعلاف
177	أولاً: مصادر الأعلاف من المصادر النباتية
181	ثانياً: مواد علف من مصادر حيوانية
182	ثالثاً: إضافات ومركبات الأعلاف
187	• تصنيع العلف
188	• أهداف التصنيع
200	• طرق تصنيع الحبوب
201	أولاً: الطرق الميكانيكية

صفحة	المحتويات
212	ثانيًا: المعاملات الحرارية
221	• تحسين محتوى العلف الغذائي بالتخمير
224	• بعض الإضافات غير الغذائية
225	• تأثير التخزين على مواد العلف
226	• عمليات تصنيع متنوعة
249	• استعمالات الدهون في علائق الحيوانات المنتجة
252	• استخدام الدهون في تغذية ماشية اللبن
255	• الدهون والزيوت المستخدمة في تغذية حيوانات المزرعة
257	• الدهون المستخلصة من حيوانات المزرعة
262	• التطبيق العملي لاستخدام الدهون في تغذية حيوانات المرزعه
275	• دراسة جدوى فنية واقتصادية لمصنع علف طاقة 10 طن/ساعة
297	• الدراسة المالية والاقتصادية
330	• تفاصيل مكونات المعدات الرئيسية
340	• التكنولوجيا الحيوية
341	• حقيقة الكائنات المحورة وراثيًا
346	• الوضع العالمي للموارد الغذائية
348	• وضع المحاصيل المعدلة وراثيًا في مصر
357	• تطبيقات التكنولوجيا الحيوية
365	• أولاً: إنتاج الذرة باستخدام التكنولوجيا الحيوية
373	• ثانيًا: إنتاج فول الصويا باستخدام التكنولوجيا الحيوية

صفحة	المحتويات
380	ثالثًا: إنتاج الكانولا باستخدام التكنولوجيا الحيوية
381	رابعًا : التبن المعدل وراثيًا
381	خامسًا: المحاصيل التكنولوجية (التكنولوجيا الخضراء)
392	• مساهمة المحاصيل التكنولوجية في تحقيق الأمن الغذائي
394	• أحداث اعتماد المحاصيل التكنولوجية
400	• مساهمة أصناف المحاصيل التكنولوجية لتحقيق الاستدامة
427	• المحاصيل المعدلة وراثيًا في مكونات الأعلاف
454	• استخدام المحاصيل المعدلة وراثيًا في أعلاف الحيوانات
460	• الحامض النووي DNA المعدل وراثيًا في الغذاء
464	• دراسات عن التقييم الغذائي للأعلاف من النباتات المعدلة وراثيًا للجيل الأول
470	• استخدام المحاصيل المعدلة وراثيًا في تحسين الصفات الغذائية في تغذية الدواجن
476	• الصعوبات التي تواجه الأعلاف المعدلة وراثيًا
487	• رأي الدين الإسلامي في علم الهندسة الوراثية
490	• مشروع المواصفة القياسية لتتبع بيانات منتجات الأغذية والأعلاف المنتجة من الكائنات المحورة وراثيًا
518	المراجع